ISSN 0292 8682

MICRO ORDINATEURS

LE MENSUEL DE LA MICRO-INFORMATIQUE
ET DE SES UTILISATIONS PROFESSIONNELLES

LE MICRO ECOLOGISTE : IL GERE LES JARDINS DE PARIS

5 MICROS AU BANC D'ESSAI

"Bull Micral" 30"
"Guépard" d'HBN
"Apricot F1" d'ACT
"Goupil III PC" de SMT
"DG One" de Data General

4 PROGICELS

"Exige" : un jeu d'entreprise sur IBM
"Papyrus" : traitement de texte
sur Apple IIe et IIc
"Calcresult" : tableur, sur Commodore 64
"TK ! Solver" : calcul et gestion
sur IBM PC, Macintosh et Apple II

Cours N°5: mémoires de masse, fichiers et bases de données.

N° 30 - Février 1985 - 18 F - Belgique 139 FB - Suisse 6 FS - Canada 3 $

L'ALLIANCE DU SERVICE ET DU SAVOIR-FAIRE

AMI : LA GESTION AU BOUT DES DOIGTS.

UNE BIBLIOTHÈQUE DE LOGICIELS PROFESSIONNELS

Constamment mise à jour et enrichie, notre bibliothèque de logiciels bénéficie d'une expérience de près de 25 ans en informatique de gestion. Elle permet de répondre à l'ensemble de vos besoins généraux (paie, comptabilité, facturation, stock), ou sectoriels (restauration, secteur socio-éducatif, etc.).

MATÉRIEL : UNE GAMME ÉVOLUTIVE

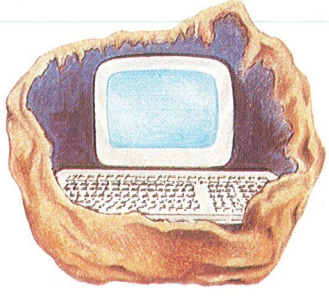
Nos programmes de gestion sont associés à une vaste gamme de micro-ordinateurs professionnels mono et multi-postes parmi les marques les plus prestigieuses (LOGABAX, DIGITAL EQUIPMENT, etc), dont nous assurons la maintenance sur simple appel téléphonique.

LA FORMATION

Parce que la formation de votre personnel détermine la réussite de votre plan d'informatisation, notre département formation vous propose des stages de courte durée, consacrés aux applications et au matériel sur lesquels vous aurez arrêté votre choix.

LA LOCATION

Démarrez sans risque et sans investir, en bénéficiant sous contrat de simple location durant une période de 12 mois minimum, de l'ensemble du service AMI, soit : les progiciels et leur mise à jour, le matériel et sa maintenance.



L'EMPREINTE D'UN SERVICE AU CŒUR DE VOTRE GESTION.

AMI Direction Commerciale : 101, Boulevard Jean-Jaurès BP 80 - 92105 BOULOGNE-BILLANCOURT Cedex - Tél. : (1) 604.80.40

AGENCES A : BORDEAUX, CLERMONT-FERRAND, LILLE, LYON, NANTES, PARIS, ROUEN, TOULON, TOULOUSE.

EDITORIAL

1984 : LE MARCHE FRANÇAIS A DOUBLÉ

L'année 1984 venant de se terminer, on peut dresser un premier bilan des ventes de micro-ordinateurs en France. Selon nos estimations, celles-ci se seraient élevées à 160 000 machines pour applications professionnelles, en doublement par rapport à 1983.

Sans entrer dans le détail des chiffres (il faut bien que les sociétés spécialisées d'études de marché puissent jouer leur rôle), indiquons quels sont les grands gagnants :

• Tout d'abord, Apple, avec 70 000 machines vendues, dont environ 15 000 Macintosh, le reste étant des Apple II. Surprise, le récent Apple IIc n'a nullement éliminé du marché l'ancien IIe.

• Puis IBM, avec 35 000 machines (contre 7 000 en 1983). C'est le plus fort taux de progression que nous ayons enregistré.

Précisons bien, à ce propos, que ces chiffres relèvent de nos propres évaluations et n'ont rien d'officiel, ce qui signifie qu'une marge d'erreur n'est nullement impossible.

Les autres fabricants se partagent les 55 000 autres machines dont, parmi elles une masse de ''compatibles IBM-PC''. Notons, à ce propos, que beaucoup d'entre eux ont été incapables de livrer les quantités commandées, à commencer par IBM, d'ailleurs, puisque le tout récent ''AT'' ne sera réellement présent que dans quelques mois.

L'année 1984 a aussi été marquée par plusieurs grands événements :

• L'arrivée du Macintosh d'Apple, tout d'abord, qui a fait faire un progrès considérable à la convivialité, la facilité d'utilisation des micros.

• Celle de l'AT d'IBM : c'est un micro, mais subsiste-t-il encore des différences entre les micros et les minis ?

• L'annonce des portables véritablement portables, avec écrans de 25 lignes (Data General, ACT, Texas).

• Le développement des progiciels intégrés, des outils efficaces qui marquent les orientations nouvelles.

• La naissance de nouveaux et remarquables progiciels français dont le premier tableur (Version Calc, de VersionSoft), de Mac Base de Controle X (qui va devenir un succès à l'exportation, très certainement), etc.

• L'apparition des premiers français compatibles IBM-PC, dont l'Oplite, de Normerel (ce qui prouve qu'une petite société a toutes ses chances) et le Bull-Micral 30. Enfin !

• L'émergence des européens, avec Olivetti et ACT.

L'année 1984 a aussi été celle où auront été lancées de grandes idées, dont l'initiative de Jean-Jacques Servan-Schreiber visant à implanter 300 000 micros Macintosh en France (avec des réactions ''diverses'' de part et d'autres). Mais la graine est semée.

Le développement de la micro-informatique dans notre pays est ainsi en bonne voie. Il correspond à une nécessité sur tous les plans, y compris celui des emplois. Puisse l'année 1985 confirmer cet élan.

Henri LILEN

L'EFFICACITE INFORMATIQUE

avec

L'EPSON QX-10

Configuration proposée :
Unité centrale 192 K
2 lecteurs de disques 320 K
1 écran, 1 clavier
1 imprimante EPSON

Prix H.T. :
21 900 F*

Carte 16 bits avec MS/DOS disponible

* prix promotionnel ou 830 F par mois après acceptation du dossier.

FORUM IBM PC
Niveau 3
Stands 28 et 29

Livré avec :
CP/M, BASIC,
facturation,
gestion client, diagnostic.

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ
EPSON

Livraison, installation et formation gratuites à Paris et dans la région parisienne.

BISOFT

35 BIS RUE VICTOR HUGO
92400 COURBEVOIE
TEL. 789 50 47.
TELEX 695.149 F

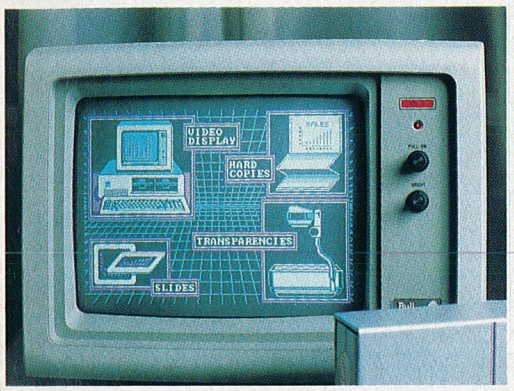
Vous désirez une documentation détaillée, une démonstration, un conseil ou un avis, envoyez-nous le coupon ci-contre ou téléphonez au 789.50.47

Je désire recevoir sans engagement de ma part une documentation sur :
☐ EPSON ☐ Autre
SOCIETE _____ NOM _____
ADRESSE _____ FONCTION _____
TEL. _____

MICRO ORDINATEURS

SOMMAIRE

N° 30 - FEVRIER 1985



Bull-Micral 30, le premier compatible IBM-PC du groupe Bull, est arrivé avec l'année nouvelle. Voyez les qualités que les bonnes fées lui ont conférées page 28.

3. **Editorial** - 1984 : le marché français a doublé.

8. **Forum** - Libres opinions, questions et réponses.

11. **Actualités** - La micro-informatique au quotidien.

20. **Reportage** - La gestion de production se met au vert.

24. **Banc d'essai** - Le DG One de Data General, le roi des portatifs.

28. **Banc d'essai** - Le Bull Micral 30, compatible IBM-PC, à la conquête du marché national.

32. **Banc d'essai** - Le Guépard d'HBN : prêt à bondir.

40. **Banc d'essai** - Le Goupil III PC, une fausse compatibilité avec l'IBM PC.

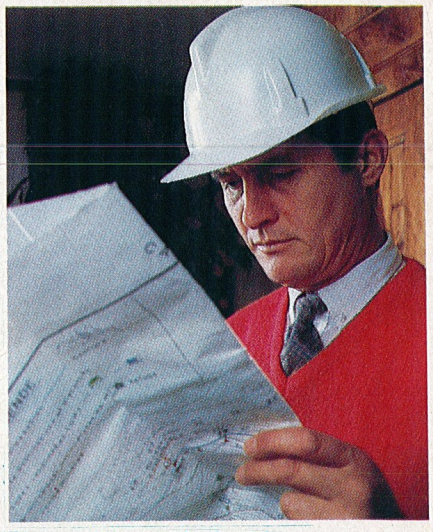
46. **Banc d'essai** - L'Apricot F1, un 16 bits professionnel pour moins de 15 000 F.

51. **Cours pratique de micro-informatique professionnelle :**
- chapitre 9 : les mémoires de masse ;
- chapitre 10 : gestion de fichiers et de base de données.

76. **Programme** - Exige le jeu d'entreprise, ou les réalités de la gestion.

80. **Programme** - TK!Solver, un processeur d'équations pour IBM PC, XT, Apple IIe, IIc, Macintosh.

Quand vous flânez dans les jardins de Paris, ayez une pensée aux micros qui les gèrent. (Lire page 20.)



Des problèmes de fonctions mathématiques, de calculs en tableaux, de fonctions inverses des tableurs ? Voyez TK!Solver, enfin disponible en France (page 80).

84. **Programme** - Calcresult, calcul à gogo sur CBM 64.

88. **Programme** - Papyrus, traitement de texte sur Apple II.

92. **Palmarès des logiciels** - Le marché français, février 1985.

98. **Micro Shopping** - Les nouveaux produits que Micro-Ordinateurs a remarqués.

107. **Shopping Programmes** - Une sélection de programmes prêts à vous servir.

112. **Presse-livres.**

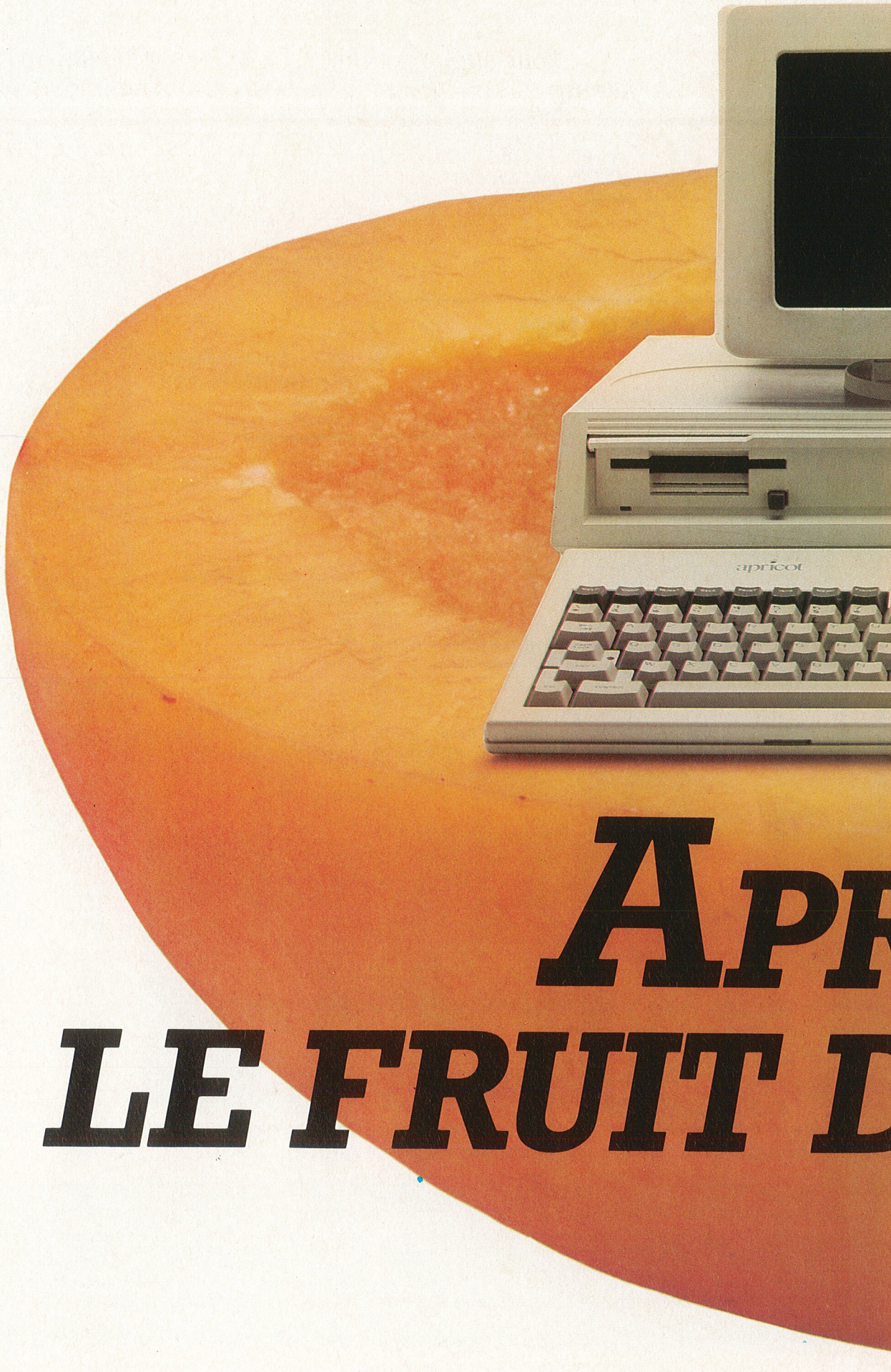
Bulletin d'abonnement p. 114

Petites annonces p. 114.

Ce numéro comporte deux encarts publicitaires (pages 35 à 38 et 59 à 64)

MICRO est une revue éditée par la SECF/Editions Radio (groupe SECF/Publications Denis Jacob).

Editeur : Denis G. JACOB. **Président Directeur Général :** Guy DELARUE. **Directeur/Rédacteur en Chef :** Henri LILEN. **Secrétaire de rédaction :** Micheline PÉDAT. **Rédaction :** Brigitte BEAUDET, Edouard BOURDON, Micheline DOMANCICH, Dany FAUDET, Jean-Pierre GRANELL, Jean-Claude GUILLEMOT, Jean BENARD, Jean KERVADEC, Pascal LEVI, Pascal ROSIER, Maurice VARLIN, CENVINT. **Maquette de couverture :** Jacques LECOMPTE. **Maquette :** Monique SZELECHOWSKI. **Directeur de la publicité :** Marie-Hortense TURGIS. **Assistante :** Gisèle SERRA.
ADMINISTRATION : S.E.C.F. Editions Radio, 3, rue de l'Eperon 75006 Paris. Tél. 329.63.70.— REDACTION PUBLICITE : 42, rue Jacob, 75006 Paris. Tél. 325.89.17.
ABONNEMENT : Micro-Ordinateurs, 90, rue de Flandre, 75019 Paris. Tél. 200.35.00. 1 an. 11 numéros/an. 170 F (France). 215 F (Etranger). **Vente au numéro :** Librairie, 9, rue Jacob, 75006 Paris. **Distribution étrangère :** Canada : La Maison de l'Education, 10, 485, boulevard St-Laurent, Montréal PQ, H.3.L., 2 P.1 - Tél. 384.48.44. Belgique : SBER - Société Belge des Editions Radio, 63, avenue du Pérou, 1050 Bruxelles - Tél. 673.45.45. **Directeur de la Publication :** Guy DELARUE. **Numéro commission paritaire :** 64409. **Composition :** COMPOPRINT Paris. **Imprimerie :** BERGER-LEVRAULT, Nancy.



APR
LE FRUIT D

glad

Vous attendiez une informatique plus douce, plus juteuse, plus séduisante, plus chaleureuse, moins chère?

Vous êtes mûr pour Apricot.

Jamais des ordinateurs personnels n'ont été aussi agréables d'emploi. Aussi riches en possibilités. Aussi économes de votre temps, de votre fatigue, de votre argent.

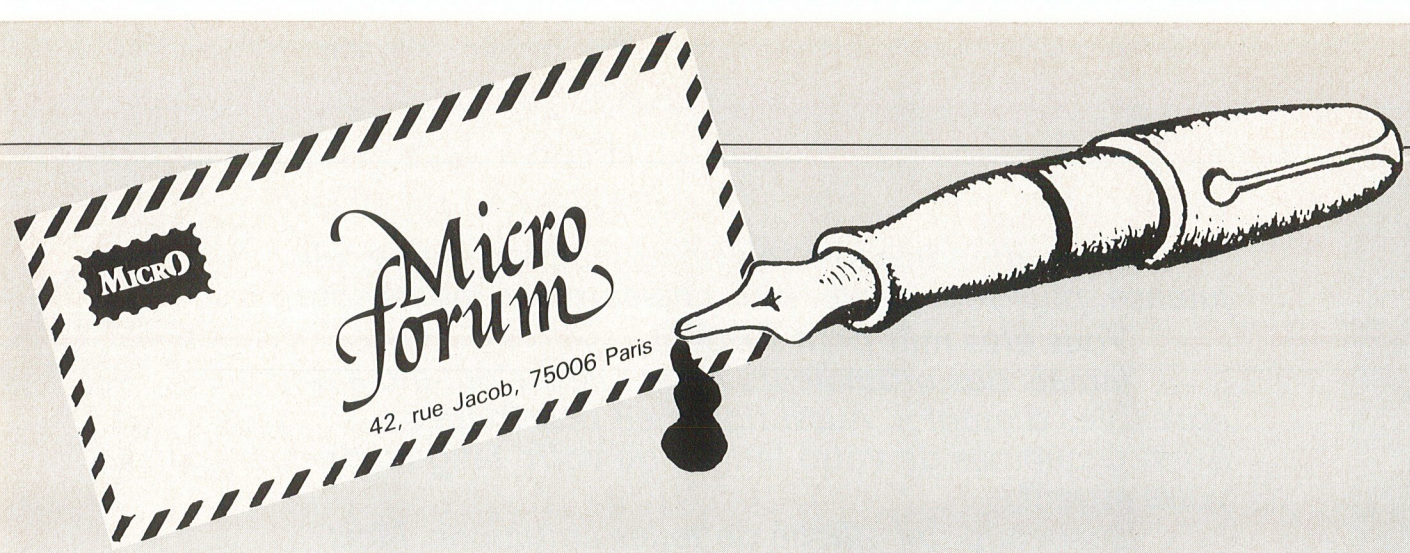
Beaucoup ont affiché de telles ambitions. Mais aucun n'est allé aussi loin qu'Apricot.

Et c'est à ses fruits qu'on reconnaît le succès.

apricot

ICOT, U SUCCÈS!

Pour toute information sur la gamme Apricot, prenez contact avec APPLIED COMPUTER TECHNIQUES FRANCE S.A. 4, avenue Hoche - 75008 PARIS - Tél.(1) 766.04.15.



Forum est une rubrique mensuelle dans laquelle Micro-Ordinateurs répondra à vos questions, pour autant qu'elles restent d'intérêt très général. Elle acceptera aussi des ''libres opinions''. N'hésitez pas à écrire à ''Forum'' revue Micro-Ordinateurs, 42, rue Jacob, 75006 Paris.

Micro-Ordinateurs remercie les nombreux lecteurs qui lui ont déjà écrit. Ils se reconnaîtront dans les thèmes traités ci-dessous

Q *Utilisant depuis un an un IBM PC (dont j'apprécie surtout l'importante bibliothèque de logiciels) et lecteur de votre revue que j'aime tout particulièrement, je suis actuellement confronté à un problème important : séduit par les possibilités de transfert de fichiers des logiciels intégrés, j'hésite entre deux solutions : continuer à utiliser mes programmes actuels (et me passer de ces avantages) ou acheter un logiciel intégré, et ressaisir toutes mes données pour la deuxième fois. Pouvez-vous me conseiller ?*

R Votre problème est loin d'être aussi insoluble que cela. D'une part, êtes-vous sûr de maîtriser toutes les fonctions de vos logiciels actuels ? De nombreux produits permettent, en effet, d'intégrer des fichiers en provenance d'autres programmes. Ainsi, RBase 4000 accepte les fichiers ASCII en provenance d'un traitement de texte, ainsi que les tableaux de données en provenance de Multiplan, Visicalc ou Lotus 1, 2, 3. De même, ce dernier est capable d'utiliser les tableaux des autres tableurs, et des informations en provenance de DBase II. Certains logiciels sont même visiblement conçus dans un tel souci d'échanges, comme l'Intégrateur DBM 2 de Mégalpha qui permet de gérer des fichiers en liaison avec la plupart des grands logiciels classiques (Wordstar, Spellbinder, Multiplan, etc.).
De plus, des programmes de transfert de fichiers entre les classiques commencent à se généraliser. Certains sont restreints à une famille de produits (comme le Starburst de Micropro, ou ''The Bridge'' pour la PFS Familly, mais la nouvelle génération (dont le plus beau fleuron, ''The Integrator'', ne devrait pas tarder à être commercialisé en France) fait flèche de tout bois : tableurs (Visicalc, Supercalc, Multiplan, Lotus), traitements de texte (Wordstar, Word, Spellbinder, etc.) et gestion de fichiers (PFS, DBase II et III, etc.).
Enfin, si vous ne pouvez vous résoudre à abandonner l'idée de l'achat d'un progiciel intégré, toujours séduisant grâce à la facilité d'utilisation, sachez que la plupart (Framework, Symphony, Open Access, Electric Desk, etc.) dispose de la possibilité ''d'importer'' des fichiers déjà existants.

Q *Actuellement, il semble que la micro-informatique professionnelle se standardise non pas autour d'une machine, mais autour de systèmes d'exploitation, comme Unix ou MS-DOS. Cela signifie-t-il que le choix d'un micro-ordinateur devienne secondaire ?*

R Il est vrai que la ''compatibilité IBM'' dont on parle tant actuellement repose surtout sur le système d'exploitation MS-DOS de Microsoft, bien que le PC par lui-même ne soit qu'une machine ''correcte'', sans plus, avec certains défauts notables (disquettes de faible capacité, clavier, etc...). Il est d'ailleurs aussi remarquable que la rivalité entre les différents constructeurs se fasse plus à coup d'arguments commerciaux, qu'en se basant sur les performances réelles des machines. Ainsi, l'entrée en lice du géant américain *ATT* contrarie *IBM,* bien qu'il ne s'agisse pas d'une nouvelle machine, mais bien de l'*Olivetti* M24... De même, la diffusion par *Logabax* de ce même micro devrait lui permettre de s'implanter sur le marché réservé de l'Education Nationale, bien qu'il ne s'agisse toujours que d'une seule et même machine, mais monté en France, cette fois. Le choix d'un micro-ordinateur à usage professionnel dépendant principalement de sa bibliothèque de

logiciels, il semble évident que le système d'exploitation joue un rôle primordial ! Mais d'autres critères doivent aussi être pris en compte, comme l'ergonomie (le succès du HP 150 et de son écran tactile en est une bonne preuve), ou la fiabilité (le succès de l'*IBM* PC repose aussi, sans doute, sur la garantie du service offert par *IBM*). De plus, la tendance à la standardisation peut être remise en cause, par des machines comme le Mac Intosh d'*Apple*, dont la version 512 connaît un succès important auprès des développeurs de logiciels. Au dernier Comdex de Las Vegas, on a ainsi vu plus de nouveautés sur Mac que sur le PC.
L'une des raisons de ce succès est peut-être justement cette différence, le choix d'un micro-ordinateur, outil non encore banalisé, restant une ''affaire de cœur''. Mais à terme, on peut sans doute s'attendre à une importance moins grande accordée à la machine, au fur et à mesure de sa généralisation : après tout, qui se soucie du choix de son téléphone, autrement que pour des critères esthétiques ?

LIBRE OPINION

LE DISTRIBUTEUR ET LES PROMESSES (CONTE DE NOEL)

Distributeur de micro-informatique dans une ''contrée'' éloignée de la métropole, je tiens à mettre l'accent sur des habitudes douteuses de certains professionnels : il s'agit de l'annonce de produits extraordinaires alors que seul le projet a été lancé. Pour illustration de ma ''colère'' (et c'est un bien faible mot), voici la dernière aventure m'ayant traumatisé.
L'annonce d'un logiciel miracle réalisant paie, compta,... développement d'applications, m'a rempli de joie... en février 1984. Le concepteur (Bernot Morvan Avenir) vantait, à l'époque, les mérites de ce magnifique produit adapté à une non moins magnifique machine : le Goupil 3. Quand je dis ''à l'époque'', vous pouvez croire que j'exagère : il n'y a pas si longtemps que cela. Mais comprenez que de février à décembre, cela fait une éternité en matière de micro-informatique. Tout va si vite en ce domaine.
Ma première surprise de taille est venue de l'annonce (discrète) de l'adaptation de ce produit, nommé Helena, à une nouvelle configuration Goupil. Cela signifiait vulgairement que, pour que mes clients profitent de ce produit, ils avaient une solution ''simple'' : changer leur machine.
Après cette surprise de taille, narrée ici avec le peu d'humour qu'il me reste, l'équipe Bernot & Co prenait une nouvelle initiative : Goupil pas évident, faisons plutôt sur Apricot. Alors là, chers clients, non seulement vous devez changer de machine, mais en plus, vous l'achetez chez mon concurrent ! Devant mes protestations, BMA m'a répondu ''on le fera ce programme, sur l'une et sur l'autre machine''. Et puis le temps a passé.
En rêve, mes fournisseurs l'ont mis au moins cinq fois à la poste, ce progiciel. Mais quoi de plus délicat aujourd'hui que de garantir le bon déroulement des transferts par les P&T. Pauvre administration française !
Aujourd'hui, 10 mois après l'annonce d'Helena, je crois que je vais flancher. Je n'ai toujours rien. Remarquez, je suis long à comprendre, mais j'ai toujours eu trop confiance. Ça s'appelle de la naïveté, je crois. Tout cela pour dire :
• Aux fournisseurs : annoncez vos produits quand ils sont opérationnels. Tout le monde y gagnera : les distributeurs en efficacité, et vous, en sérieux et confiance.
• Aux revues : je sais que cela n'est pas si simple, mais essayez de vérifier la véracité de ce qu'affirment les gens qui se servent de vos rubriques ''ouvertes'' pour faire de la publicité gratuite.
• A Bernot Morvan Avenir : jusque-là, je préférais favoriser des petites sociétés de softs (disponibles à l'écoute des remarques, françaises, courageuses, etc.) à toute autre solution. Mais n'est-ce pas prendre des risques inutiles ?

Jean-Luc Iglicki
Sogeho
Ile de la Réunion

Q *Ayant développé des applications à partir du programme de gestion de fichier DBase II, je souhaiterais monter une société pour en assurer la commercialisation. Un seul problème m'arrête encore : pour faire tourner ces programmes, il est nécessaire de posséder DBase II, ou de l'acheter, ce qui augmente fortement le prix de revient. Y a-t-il une solution à ce problème ?*

R Heureusement oui. Et nous serons très heureux de vous la communiquer, moyennant une prise de participation de 51 % dans les parts de la société en création (il faut bien arrondir les fins de mois — à partir du 15 — en cette période de crise). Trève de plaisanteries, la rédaction de Micro-Ordinateurs ne reculant devant aucun sacrifice (même celui des traditions, nous avons eu droit à la Galette des Rois), voici la solution. La société Ashton Tate, qui a créé le programme DBase II, a mis au point un ''compilateur'', commercialisé en France par la Commande Electronique. Ce compilateur fonctionne comme les compilateurs de langage : le programme écrit à l'aide de DBase II est transformé en un programme autonome en langage machine, et peut donc être utilisé indépendamment du progiciel DBase (ce qu'on nomme une version Run Time). Signalons d'ailleurs, pour les fanatiques de DBase III qu'un tel compilateur vient de voir le jour aux Etats-Unis, et ne devrait donc plus tarder à faire son apparition en France.

Q *Qu'est-ce qui différencie une imprimante matricielle ''graphique'' d'une qui ne l'est pas ?*

R Justement, la possibilité de réaliser des graphismes. Voilà une explication hautement technique, qui rappelle celle d'un vendeur d'une boutique micro de Paris, à qui on demandait la différence entre un ZX 81 et un Spectrum : ''le prix...''. Avec un renseignement de ce type, le client a dû se trouver bien avancé !
En fait, toute imprimante matricielle est théoriquement capable d'imprimer des dessins, chaque aiguille pouvant marquer un point. Cependant, les imprimantes matricielles non graphiques ne disposent que d'une capacité mémoire réduite (le buffer) qui ne leur permet que de stocker quelques caractères, octet par octet. Par opposition, les imprimantes graphiques sont capables d'enregistrer ce qu'on appelle la ''bit map'' (la carte des bits) de l'écran, c'est-à-dire de stocker les dessins sous la forme d'une suite de 0 et de 1 (1 lorsque le pixel correspondant est allumé, 0 sinon). Les imprimantes graphiques couleur fonctionnent selon le même principe, mais

en utilisant trois "bits", un pour chacune des trois couleurs fondamentales (rouge, vert, bleu). Rappelons, pour finir, que les imprimantes matricielles regroupent non seulement les imprimantes à aiguilles, mais aussi les imprimantes à jets d'encre. En conséquence de quoi, lors de l'achat d'une imprimante graphique (surtout en couleur), pensez aux machines à jets d'encre.

Q *La généralisation des micro-ordinateurs de type "portatifs" (tel le DG One ou le HP 110 de Hewlett Packard) a vu fleurir une nouvelle génération d'écran à cristaux liquides (technologie LCD) de grande taille, et offrant des capacités d'affichage comparables à celles des ordinateurs de bureau classique. Ce type d'écran est-il destiné à remplacer les écrans cathodiques classiques ?*

R Oh que non ! Du moins, il vaut mieux l'espérer, au moins dans un proche avenir. La naissance des écrans à cristaux liquides de grande taille répond uniquement aux besoins des portatifs. En effet, les tubes cathodiques posent deux inconvénients majeurs : d'une part, ils nécessitent une profondeur incompatible avec l'encombrement réduit des portatifs ; d'autre part, leurs besoins en électricité exigent une alimentation secteur, ou à tout le moins, une batterie de forte puissance.
Cependant, quiconque a travaillé plusieurs heures sur un écran à cristaux liquides peut facilement comprendre la fatigue et la gêne entraînée. On imagine mal une secrétaire passer huit heures par jour devant un tel écran ! Les lettres en gris soutenu sur fond gris clair ne brillent pas par leur lisibilité, et la lumière ambiante augmente encore ce problème. L'utilisation d'écrans plats sur des micro-ordinateurs de bureau n'est donc pas pour demain. Cependant, une nouvelle technologie semble plus prometteuse, et les écrans à plasma (voir les travaux sur la télévision ultra-plate en couleur, au Japon) remplaceront sans doute, à terme, les actuels écrans LCD, et peut-être même les tubes cathodiques.

Q *Actuellement possesseur d'un Apple II, je souhaite acquérir un IBM PC XT, pour des raisons de puissance de traitement. Mais la plupart des fichiers actuels de mon entreprise sont sur des disquettes Apple (sous DOS 3.3). Comment faire pour ne pas avoir à reprendre toutes les informations à la main ?*

R Excellente initiative ! Grâce à ce changement de matériel, vous allez enfin pouvoir entrer de plain pied dans les joies sans mélange du transfert de fichiers ! Théoriquement, les micro-ordinateurs utilisent tous le code ASCII (et le code ASCII nautique durant les mois d'été). Donc, il doit être, non moins théoriquement, possible de transférer les informations de n'importe quelle machine vers n'importe quelle autre. Il suffit, toujours théoriquement (la pratique viendra plus tard, comme on dit dans les cours d'éducation sexuelle), de relier les deux ordinateurs par l'intermédiaire de leurs interfaces série. Les bits couleront de l'un vers l'autre, et seront réorganisés en octet à l'arrivée.
Seulement, dans la pratique, il n'en va pas de même ! En effet, la plupart des programmes utilisent des caractères de contrôle particuliers, pour reconnaître les types d'informations. Or, ces codes ne sont pas toujours compris de la même manière selon les machines. Par exemple, un code commandant l'impression sur Apple II peut être interprété comme un ordre d'effacement par le PC ! Certains programmes de communication, hélas rares, proposent donc l'élimination de tous les codes ASCII ne correspondant pas à un chiffre ou une lettre de l'alphabet.
Ainsi, le fichier nettoyé pourra être transféré sans difficulté. Signalons aussi que dans le cas de programmes de même nature sur les deux machines (comme PFS File ou Omnis, qui existent aussi bien sur Apple que sur IBM), une simple liaison RS 232 (série) permet le transfert des fichiers sans manipulation.

TO-7/70 : 8 OU 16 COULEURS ?

Q *J'ai acquis un micro-ordinateur familial TO-7/70 de Thomson mais, contrairement à ce qui était annoncé, je n'obtiens que 8 couleurs et non 16. Pourquoi ?*

R Il n'est guère dans nos habitudes de parler technique sur les ordinateurs en général et les familiaux en particulier, mais à la suite de notre banc d'essai sur le TO-7/70, nous avons reçu un bon nombre de lettres allant dans le même sens. Voici donc quelques explications, qui nous ont été fournies par Thomson-Simiv.
La cartouche Basic fournie avec le TO-7/70 est la même que celle du TO-7, qui ne savait traiter que 8 couleurs (avec les ordres SCREEN et COLOR). Afin d'accéder aux autres couleurs, il vous faudra tenir compte des coefficients F et C suivant (on va voir comment) :
• Avec F : 112 pour le caractère ou la forme, 120 pour le fond et 128 pour le tour.
• Avec C : un 0 pour le gris, 1 pour le rose, 2 pour le vert clair, 3 pour le jaune poussin, 4 pour le bleu ciel, 5 pour le rose parme, 6 pour le cyan (bleu-vert) clair et 7 pour l'orange.
Introduisez ces valeurs dans une instruction PRINT, au lieu de SCREEN, pour le fond et la forme et le tout de la façon suivante :

PRINT CHR$(27) CHR$(32) CHR$(F+C)

Chaque fonction (couleur du fond, des caractères, du tour) exigera une instruction de ce type. Par exemple :
• Pour obtenir des caractères (F = 112) en vert clair (C = 2), on écrira (en direct ou en programmé) :

PRINT CHR$(27) CHR$(32) CHR$(114)

• Pour obtenir le fond (F = 120) en rose parme (C = 5), on posera :

PRINT CHR$(27) CHR$(32) CHR$(125)

• Pour le pourtour de l'écran, on supprimera le CHR$(32), inutile. Ainsi, pour un pourtour (F = 128) orange (C = 7), on écrira :

PRINT CHR$(27) CHR$(135)

Agissez de même pour COLOR. La fonction POINT, elle, renverra des nombres de 8 à 15 pour la forme, et de −9 à −16 pour le fond. N'hésitez pas à consulter votre vendeur. Si vous nous écrivez, nous vous enverrons un programme Basic faisant défiler les 16 couleurs. Bonne chance !

RENDEZ-VOUS AU FORUM IBM-PC
Stand T35-36 - Palais des Congrès, Paris
les 12 - 13 et 14 février 1985

ACTUALITES

UN RENDEZ-VOUS :

LE FORUM IBM-PC

Le deuxième Forum Européen IBM/PC — entièrement consacré à l'ordinateur personnel IBM et à son environnement (matériels, logiciels, compatibles, services...) — aura lieu à Paris les 12, 13 et 14 février 1985 dans le cadre du Palais des Congrès de la Porte Maillot.

Un an à peine après son lancement, cette seconde édition confirme l'étonnante percée de l'IBM/PC sur le marché de la micro-informatique professionnelle. Et témoigne de l'intérêt croissant des professionnels, utilisateurs réels ou potentiels, pour l'ordinateur personnel IBM et ses compatibles.

Succès en effet pour l'ordinateur personnel d'IBM avec près de deux millions d'unités vendues en 1984 dans le monde, et notamment aux Etats-Unis. Quelque 35 000 en France en 1984 (contre 7 300 en 1983), selon nos estimations *(Micro-Ordinateurs)*.

La France n'échappe donc pas au phénomène PC avec un parc installé de 40 000 unités fin 1984.

L'ordinateur personnel IBM est ainsi en passe de devenir le micro le plus utilisé dans le monde, cela bien qu'en France, il soit battu par *Apple* en nombre de machines. Succès également pour une ''famille'' de produits avec une gamme de matériels allant du modèle le plus simple au plus élaboré, du PC junior (non disponible encore en France) jusqu'à l'AT (annoncé, mais non disponible !) en passant par les célèbres PC, XT (oh, ces sigles !), le portable, le 3270 PC et le 370 PC (des ''hauts de gamme'').

De fait, ces machines IBM, en s'imposant comme le ''standard'' du marché de la micro-informatique professionnelle, ont incité de nombreux constructeurs — petits ou grands — à s'aligner sur ces standards dont les mots clés sont MS-DOS et 8088 : *Compaq, Data General, Zenith, Olivetti, Ericsson, ITT, Normerel...*, le dernier en date étant le groupe *Bull*.

Ce groupe vient de faire son entrée sur le marché du PC en présentant récemment le Bull-Micral 30, un micro compatible IBM/PC fonctionnant sous MS-DOS que nous vous présentons dans ce numéro.

Côté logiciels, cette standardisation de fait a entraîné le développement de toute une industrie des logiciels et des périphériques compatibles à l'IBM/PC.

Dans ce contexte, le Forum Européen IBM/PC apparaît comme un lieu privilégié pour permettre aux entreprises — petites, moyennes ou grandes — comme aux professions libérales, de se faire une idée plus précise de l'univers de la micro-informatique compatible.

C'est dans le cadre du Palais des Congrès de la porte Maillot à Paris qu'il aura lieu, les 12, 13 et 14 février prochains. Il réunira, pendant trois jours, 110 exposants représentant 150 sociétés sur une surface d'exposition doublée par rapport à la première édition : 5 000 m².

Parallèlement à l'exposition, se tiendra aux mêmes dates le Premier Congrès Mondial du PC, articulé autour de trois temps forts :

- Un séminaire professionnel ''Comment exporter logiciels et progiciels français'' organisé sous le patronage de l'AFMIC et de la revue OPC.
- Un séminaire US ''Comment aborder le marché européen de la micro-informatique'' organisé par le groupe de presse américain Computer World, et réservé à des professionnels américains.
- La conférence IBM Boca Raton, organisée par IBM, fera le point de l'innovation technologique au sein de la société, et sera accessible aux visiteurs du Forum.

Micro-Ordinateurs vous donne donc rendez-vous au Forum IBM-PC, sur ses stands, numéros 35-36.

UN EVENEMENT

C'est à l'occasion du Forum IBM-PC que va être lancée la première revue française consacrée aux progiciels pour les ordinateurs personnels IBM et compatibles. Son titre : ''Soft-IBM-PC et compatibles''.

Cette revue mensuelle est créée par la société SECF-Editions Radio, déjà éditrice de Micro-Ordinateurs, et elle est animée par la même équipe (mais renforcée).

En une centaine de pages, dont de nombreuses en couleur, vous y trouverez tout ce que vous devez savoir afin d'exploiter intelligemment votre ''PC'' avec les progiciels les mieux adaptés à vos besoins. En particulier, vous lirez :

- **ses tables rondes d'utilisateurs, jugeant les grands progiciels du moment ;**
- **ses analyses des progiciels les plus divers (à commencer par ''GEM'', dans le premier numéro, qui marque une nouvelle étape historique) ;**
- **ses exemples d'applications et ses reportages ;**
- **ses informations les plus diverses sur les activités en logiciels ; etc., etc.**

Les hôtesses du stand de Micro-Ordinateurs se feront un plaisir de vous remettre gracieusement le numéro 1 de cette revue. Ne le manquez pas !

Soft-IBM-PC et compatibles, le mensuel des utilisateurs de progiciels IBM-PC et compatibles. — 10 numéros par an ; diffusion par vente en kiosque : 25 000 exemplaires. — Format : 22 × 29 cm. — Prix du numéro : 30 francs.

PORTATIF

LE PETIT PORTABLE DE TEXAS

Après *ACT* et *Data General,* voici que la société *Texas,* à son tour, présente un micro-ordinateur portatif à écran plat ''à cristaux liquides'', capable d'afficher 25 lignes de 80 colonnes.
Appelé ''Pro-Lite'', c'est le dernier-né d'une gamme d'ordinateurs professionnels dont nous vous avions présenté le modèle de bureau TIPC (banc d'essai dans le numéro 12, mai 1983) et le portable TIPPC (en mai 1984). Il est petit et peut se loger dans un attaché case, et pèse 4,8 kg.
Avec son écran 12 pouces à cristaux liquides, doté d'une haute résolution graphique (640 × 200 points), Pro-Lite permet l'affichage de 25 lignes de 80 colonnes, comme les micro-ordinateurs conventionnels. Un moniteur externe (monochrome ou couleur, avec graphique sur 1 ou 3 plans) peut être connecté à Pro-Lite.
Le clavier de Pro-Lite, de type machine à écrire, comporte 79 touches alphanumériques, 12 touches de fonction et un clavier numérique intégré pour un accès rapide aux touches numériques.
Grâce à sa compatibilité totale avec les autres membres de la famille, Pro-Lite dispose d'un large catalogue de progiciels sous le système ''MS-DOS'', et de plusieurs logiciels de communication tels que l'émulateur 931, pour la connexion de Pro-Lite (en mode interactif ou pour échanger des fichiers) à un mini-ordinateur de la série BS.
En configuration de base,

Pro-Lite a une mémoire RAM de 256 K extensible à 768 K. Cette capacité lui permet d'exécuter les progiciels les plus sophistiqués, tels qu'Open Access, ou encore le langage naturel de Texas ''Naturalink'', ou le système expert ''Personal Consultant''.
En version de base, Pro-Lite dispose d'une micro-disquette de 3,5 pouces dont la capacité est de 720 K. L'unité centrale est le microprocesseur C-Mos 80C88 de la société *Intel.* Un ''coprocesseur numérique 8087'' est disponible, en option. Un câble spécial permet d'échanger des fichiers avec le TIPC, le TIPPC, ou l'IBMPC.
La conception très modulaire de Pro-Lite permet à l'utilisateur d'adapter la configuration à ses besoins. Un module d'extension placé à l'arrière du micro-ordinateur peut accueillir une deuxième micro-disquette et une batterie. Deux emplacements sont par ailleurs disponibles pour une carte de communication synchrone/asynchrone, une interface pour un moniteur externe ou un module destiné à recevoir du logiciel en ROM. La version de base comporte une sortie parallèle pour imprimante.
Parallèlement à Pro-Lite, et afin de conserver le maximum de portabilité, une imprimante spécialement conçue est également disponible. Elle imprime à 45 cps, sur du papier thermique ou normal, grâce à la technologie de transfert thermique. Naturellement, il est possible de connecter à Pro-Lite une imprimante de la famille Omni 800 (modèles 850, 855, 860 ou 865) du même fabricant.
Le prix de la version de base équipée de 256 K de mémoire et d'une disquette de 720 K est de 30 000 F.
Nous comptons bien vous présenter un banc d'essai de cette machine très prochainement.

BOUTIQUES

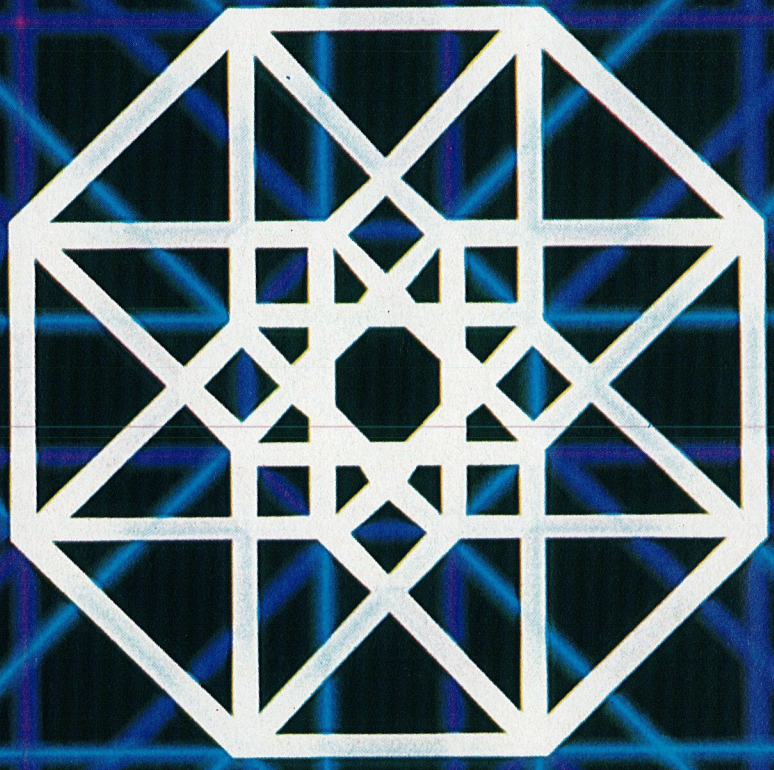
LIGNE BLEUE DES VOSGES POUR NOGEMA

NVI signifie Nogema Vosges Informatique ; il s'agit d'une filiale de Nogema Informatique, une dynamique société de l'Est de la France.
NVI s'implante à Epinal, pour y commercialiser les HP 150 et 3000, les gammes Goupil et Micromega, des matériels auxquels les nouvelles boutiques s'intéressent en général peu. Un grand nombre de produits compatibles sont proposés, tels que cartes horloge, entrées-sorties analogiques et digitales. Bien entendu, l'ensemble des programmes proposés pour ces machines va du traitement de texte à la gestion de fichiers, en passant par la comptabilité, la paie...
Notons enfin chez NVI l'étude globale de projets informatiques et électroniques, de solutions microserveur vidéotexte, la formation et la maintenance.

Nogema Vosges Informatique, 1 quai Colonel-Renard, Pont Patch, 88000 Epinal.

Suite page 17

Du muscle pour votre PC

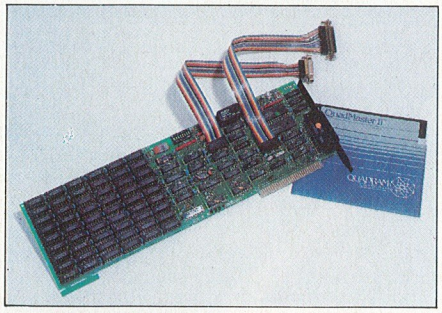


QUADRAM

CARTES D'EXTENSION

Avec Quadram, votre PC vous en donne plus

Cartes multifonctions



SUPER QUADBOARD

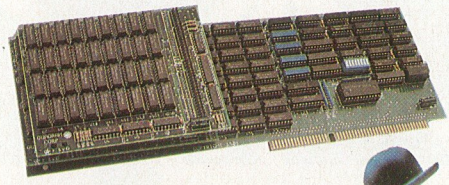
Montez en puissance l'U.C. de votre PC jusqu'à 640 Ko. Vous avez le choix parmi 4 cartes multifonctions, toutes équipées du logiciel QUADMASTER (spool, RAM/disque, mémoire-cache, Qswap). Et avec la SUPERQUADBOARD, Quadram vous fait profiter de ce qu'il y a de mieux en matière de cartes multifonctions : 1 port parallèle, 1 port série, 1 port de jeux, horloge/calendrier, et une extension mémoire jusqu'à 384 Ko.

	PC Jr.	Portable	PC	XT	AT
SUPERQUADBOARD			●	●	
QUADMEG AT					●
SHORTRAM		●	●	●	
QUAD 2 MEG			●	●	
QUAD Jr.	●				
QUADVUE			●	●	●
QUADGRAPH			●	●	●
QUADCOLOR I et II			●	●	●
PALETTE MASTER			●	●	●
QUADSPRINT			●	●	
QUADPORT AT					●
QUADLINK			●	●	
MONITEURS	●	●	●	●	●
QUADJET	●	●	●	●	●
QUADDISK		●	●	●	
QUADTAPE		●	●	●	
MICROFAZER	●	●	●	●	●
QUADNET			●	●	●
QUAD 3278			●	●	●
MODEM	●	●	●	●	●
ASHER			●	●	●

La majorité des produits Quadram peuvent équiper chacun des modèles d'ordinateur ci-dessus. Cependant, ce tableau indique le choix le plus efficace.

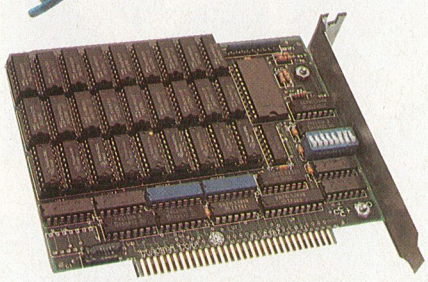
Mémoires haute capacité

Avec les cartes d'extension mémoire allant de 384 Ko à 4 Mo, Quadram vous apporte encore plus de puissance.



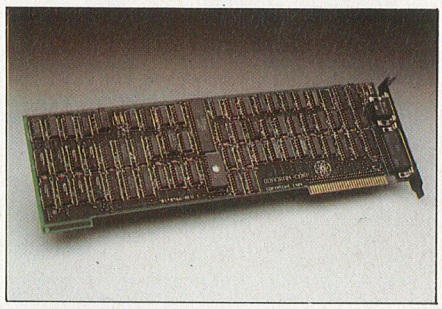
QUADMEG AT

QUADMEG AT : + 4 Mo pour AT
QUAD2MEG : + 2 Mo pour PC, XT
SHORTRAM : + 384 Ko pour PC, XT, portable
QUADMEM Jr : + 512 Ko pour PC junior



SHORTRAM

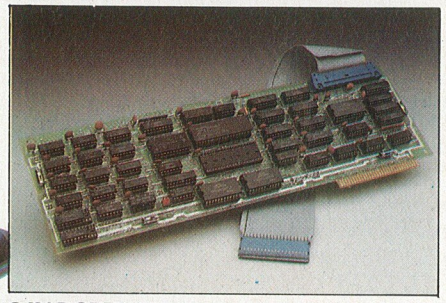
Cartes vidéo



QUADGRAPH

Donnez un coup d'éclat à votre PC avec les cartes vidéo Quadram.
En monochrome : QUADVUE (1 port parallèle, 1 port série, horloge/calendrier, logiciel générateur de caractères) ou QUADGRAPH (haute résolution graphique 720 x 348, 1 port parallèle).
En couleur : QUADCOLOR I ou II, ou encore PALETTE MASTER : un affichage à l'écran de 256 couleurs parmi 256 000.

Cartes spécifiques



QUADSPRINT

Avec QUADSPRINT doublez la vitesse de traitement de votre PC, XT ou portable.
Avec QUADPORT-AT multipliez les sorties de votre AT en lui ajoutant 10 ports série et 2 ports parallèles.
Avec QUADLINK, offrez à votre PC un émulateur Apple, avec 64 Ko de mémoire, sortie manette de jeux, générateur d'affichage, 80 colonnes et logiciel de transfert de fichiers APPLE ⇄ IBM.

QUADRAM

Du muscle pour votre PC

PERIPHERIQUES

QUADRAM QUALITY

Avec Quadram, tirez le maximum de votre PC

Moniteurs

AMBRE MAX12

COULEUR SR12

Ambre ou multi-couleur, les moniteurs PGS de Quadram vous séduiront par leur définition graphique (Dot Pitch 0.31 mm) et leur traitement anti-reflets augmenteront votre confort d'utilisation.

Imprimante

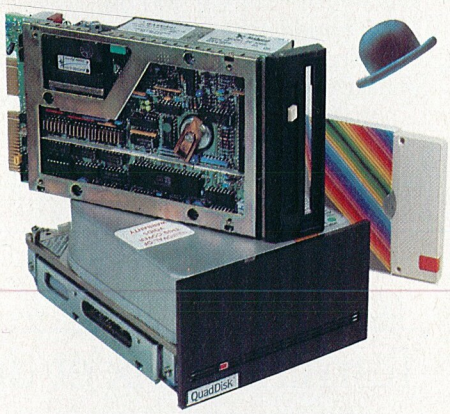
QUADJET

Avec QUADJET, l'imprimante à jet d'encre, vos imprimés sortent en 7 couleurs chatoyantes. Impression silencieuse et de très haute qualité sur papier et transparents. Copie d'écran à volonté.

Disques et sauvegardes

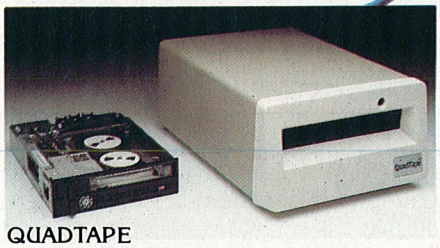
Un PC super-puissant avec QUADDISK. Fixes ou amovibles, les disques Quadram, pleine ou demi-hauteur, apportent de 6 à 72 Mo de mémoire supplémentaire à votre PC.

QUADDISK 1/2 HAUTEUR



QUADDISK HAUTEUR STANDARD

Avec QUADTAPE, Quadram répond à vos problèmes de sécurité. Une sécurité totale grâce à un système de sauvegarde sur bandes magnétiques, de 20 à 60 Mo.



QUADTAPE

Microfazer

MICROFAZER

C'est la mémoire tampon d'impression qui libère votre micro-ordinateur. MICROFAZER se connecte à n'importe quelle imprimante. Jusqu'à 512 Ko de capacité de mémorisation.

Châssis d'extension pour PC Junior

Un junior en pleine forme. Equipé d'une unité de disquette de 360 Ko, d'un port parallèle, d'une horloge/calendrier et prêt à recevoir une carte d'extension de 384 Ko (QuadJr), le châssis d'extension de Quadram va faire passer votre PC Junior au stade professionnel.

CHASSIS D'EXTENSION

QUADRAM

Du muscle pour votre PC

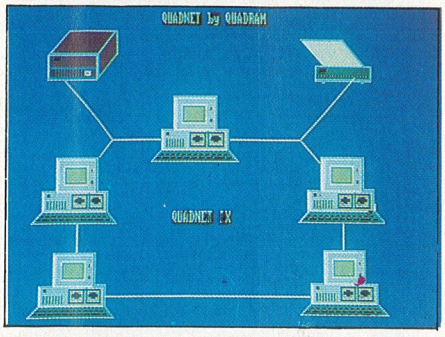
TELECOMMUNICATIONS

QUADRAM QUALITY

Avec Quadram, faites communiquer votre PC

Réseau local

En partageant, votre PC devient omni-puissant. QUADNET de Quadram permet de relier jusqu'à 255 PC entre eux. Vous avez le choix entre deux systèmes de réseaux locaux : Quadnet VI ou Quadnet IX (anneau étoilé).
Avec eux, vous avez sous la main l'énorme puissance d'un système d'informatique répartie.

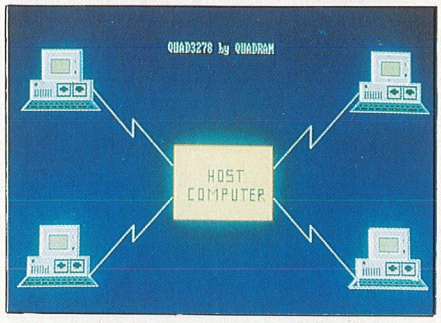


QUADNET IX

Modem

Avec QUADMODEM, la puissance de votre PC est quasiment sans limite : vous avez accès aux banques de données et au courrier électronique, tout comme vous allez pouvoir communiquer avec vos succursales ou l'ordinateur central, que ce dernier soit situé à proximité ou à des milliers de kilomètres. Vitesse 300 ou 1200 bauds. Boîtier externe ou carte installée à l'intérieur de votre PC.

Emulation 3278



QUAD 3278

Branchez votre PC sur l'ordinateur central et laissez-le se comporter comme un 3278. Rien de plus facile avec QUAD3278.
Maintenant, depuis votre PC, vous avez accès à l'ordinateur central pour consulter et transférer des fichiers.

nouveautés 85

Terminal voix et données

Votre PC + ASHER : une puissance hors du commun. Avec ASHER de Quadram, votre PC transmet ou reçoit des données pendant que vous parlez dans le combiné téléphonique. ASHER, c'est aussi un agenda électronique qui vous rappelle vos rendez-vous, un répertoire qui met en mémoire vos numéros d'appel et un fichier qui garde une trace de vos transactions.

Quadram. Un leader mondial

Fondé en 1981, Quadram est le champion des extensions pour IBM PC avec plus de 250 000 cartes installées à ce jour.
Membre du groupe INTELLIGENT SYSTEMS CORPORATION, Quadram est présent dans le monde entier. En France, les produits Quadram sont diffusés par un réseau de revendeurs qualifiés.

Quadram. Un label de qualité

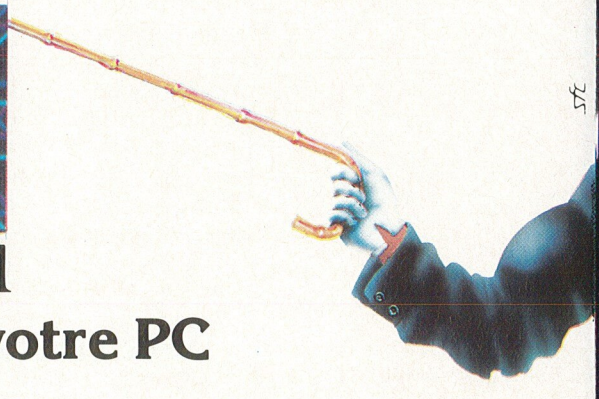
Chez Quadram, nous ne fabriquons pas de micro-ordinateurs, mais nous optimisons leurs performances. Chaque matériel vous est livré avec le label "Qualité Quadram." La marque de fiabilité et de performance du leader des innovations en micro-informatique. INTERQUADRAM assure la formation de son réseau de revendeurs, de façon à apporter aux utilisateurs un service optimum.

QUADRAM QUALITY

Exigez ce label. C'est la garantie de la qualité Quadram.

INTERQUADRAM
41, rue Ybry, 92522 Neuilly
Tél. (1) 758.12.40 - Télex Isobur 630842
Interquadram G.m.b.H.
Fasanenweg 7E, 6092 Kelsterbach, RFA
Tél. (06107) 20 64-65 - Télex 417770
Interquadram Ltd
653 Ajax Avenue, Slough, Berks, SL1 4BG, GB
Tél. Slough (0753) 34421-6 -
Télex 847542 INTQAD G

QUADRAM



Du muscle pour votre PC

PIRATAGE

SOFTGUARD : VERS UNE PROTECTION PARFAITE DES PROGRAMMES

Une nouvelle technique de protection des programmes est désormais disponible ; elle s'appelle Softguard. Totalement logicielle, ne nécessitant pas de disquettes spéciales ''marquées'', elle offre un avantage énorme sur la méthode de protection bien connue ''Prolok'' : vous pouviez copier la disquette d'origine sur un disque dur et ne plus faire appel à elle, désormais. Cela signifie que la copie sur disque dur est directement exploitable. Mais attention : vous ne pourrez pas multiplier ces copies, ni recopier le programme du disque dur sur un autre support. Ce serait donc, à notre connaissance, la protection la moins contraignante qui soit pour l'utilisateur, ou plus exactement, non contraignante puisqu'elle n'impose pas de manœuvres supplémentaires.

Proposée par la société américaine *Ashton-Tate* (les parents des progiciels célèbres DBase et Symphony, entre autres), elle est distribuée, en France, par *La Commande Electronique*. Mais attention : elle s'adresse aux concepteurs, développeurs et éditeurs de logiciels, et porte sur des licences pour des quantités supérieures à 1 000 pièces. Elle s'implante sur n'importe quelle disquette et revient ainsi moins cher que Prolok ; elle peut fonctionner sur machine à dupliquer les disquettes. Pour M. Hugues Leblanc, p.d.g. de *La Commande Electronique*, *''Softguard rend l'industrie du logiciel adulte car il se met totalement au service de l'utilisateur et garantit la sécurité''.*

La Commande Electronique est une société qui, en quelques années, a su devenir l'un de nos grands distributeurs de progiciels avec des ''best-sellers'' tels que DBase II et maintenant DBase III, Friday, Framework (dont la montée des ventes est très rapide). Son excellente réputation est aussi fondée sur le service complet qu'elle sait offrir puisque ses compétences portent également sur le matériel (elle a développé des interfaces, et même des automates !). Occupant 35 personnes, elle réalisait, en 1984, un chiffre d'affaires d'environ 60 millions de francs, en progression de 100 % sur 1983 ; il devrait encore doubler en 1985 pour passer à quelque 120 millions de francs !

La Commande Electronique, 7, rue des Prias, 27920 Saint-Pierre-de-Bailleul ; tél. (32) 52.54.02 ; télex LCE 180855.

COMPUTERWORLD

LES SOCIETES ACT TANDY S'ALLIENT

La société britannique *ACT*, dont nous vous avons présenté les micro-ordinateurs ''Apricot'', et la société américaine *Tandy*, célèbre par ses ''TRS-80'', viennent de créer une société commune, détenue et gérée conjointement à 50 %, qui porte le nom de *TA Computerworld LTD*. Elle est basée à Birmingham, en Angleterre, et son conseil d'administration est composé d'un nombre égal de membres. Si nous vous en parlons ici, c'est parce que vous allez trouver des magasins *Computerworld* disposant à la fois des productions *ACT* et *Tandy*, environ 70 pour l'Europe. En outre, 140 magasins *Tandy*, plus 290 points de vente franchisés *Tandy* offriront également les produits *ACT*. En France, ce sont donc plusieurs dizaines de boutiques qui sont concernées.

Cet accord témoigne de la puissante volonté commerciale de la société *ACT* de conquérir une part importante du marché pour ses micro-ordinateurs. Il constitue aussi pour *Tandy* une bouée, dans la mesure où l'activité européenne de la société n'était guère brillante (ses matériels n'étant pas en cause). Bonne chance, donc, à Computerworld !

ART

PEINTURE AVEC MACINTOSH

Spécialisé en peinture sur ordinateur, Frédéric Voisin, un peintre illustrateur, a réalisé quelques œuvres remarquables dont le graphisme a été tracé sur micro-ordinateur Macintosh. Notre photo représente l'une de celles-ci.

Frédéric Voisin fait ainsi partie des ces ''nouveaux peintres'', s'il faut sacrifier à une terminologie en vogue, et il a su admirablement exploiter le progiciel Mac Paint et la souris. Que cela vous donne des idées !

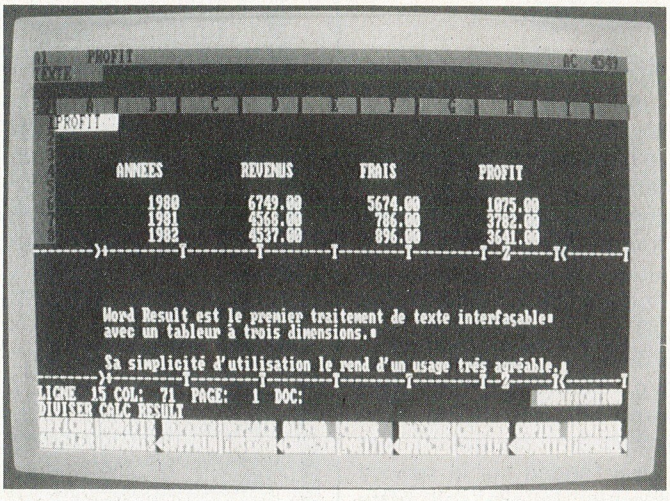
• Frédéric Voisin, peintre : 178 bis, bd de Montmorency, 95170 Deuil-la-Barre ; tél. : 964.03.33.

Photo Véronique LANDY

IBM-PC

CALC RESULT ET WORD RESULT SUR L'IBM-PC

Conçu par *Handic Software* du groupe suédois *Datatronic,* le tableur Calc Result tournait jusqu'à présent sur le micro-ordinateur Commodore 64. Nous vous le présentons d'ailleurs dans ce même numéro.
Or, il vient d'être adapté à l'IBM-PC et aux micro-ordinateurs et, si vous disposez de telles machines, vous pourrez l'acquérir dans sa version totalement francisée. Il s'agit, en effet, d'un excellent programme de gestion financière et de prévisions budgétaires travaillant en 3 dimensions, ce qui signifie qu'on peut superposer 32 pages interactives de calculs. Il intègre également un module graphique visualisant immédiatement les informations traitées par le tableur. En outre, il comprend une fonction ''communication'' servant à l'échange d'informations avec d'autres ordinateurs.
Il tourne donc sous système d'exploitation MS-DOS (ou PC-DOS) et son prix est très modeste : 1 950 F hors taxes. Il est accompagné par un second programme, de même prix, un traitement de texte appelé Word Result. En fait, l'achat des deux programmes est facturé 3 450 F : on a toujours avantage à acheter un lot. L'avantage va plus loin car ces deux programmes appartiennent à la même famille et sont d'emploi semblable. Ils peuvent échanger des informations, d'ailleurs.
Ce Word Result sait afficher du gras, du souligné, ainsi que tous les caractères accentués. L'utilisateur est guidé par des messages en clair et n'utilisera jamais de codes obscurs et inquiétants. Un programme facile à apprendre et à utiliser, par conséquent, qui sait aussi gérer les coupures de mots, ce qui est plutôt rare.



Autre point remarquable : bien qu'il soit totalement et intégralement francisé, il parle 8 langues. Vous pourrez passer de l'une à l'autre si le cœur vous en dit (et sans supplément de prix) : français, espagnol, italien, allemand, anglais, hollandais, finnois, norvégien, danois et suédois. Bien sûr, toutes les langues du monde ne sont pas présentes à l'appel.
Ces produits sont distribués en exclusivité, en France, par *Frame Informatique,* qui s'apprête d'ailleurs, afin d'être plus près de ses revendeurs, à créer un réseau de 7 agences en France (Lyon, Toulouse et Aix, au début de 1985 ; Nantes, Lille et Nancy au milieu de 85 ; Ile-de-France fin 85). Ajoutons que ce distributeur, bien connu pour ses produits lgoiciels (Open Access et Nucleus, entre autres), né en 1981, a réalisé en 1984 un chiffre d'affaires de 6 millions de francs. Prévisions 1985 : 25 millions !

Frame Informatique : 15, av. de la Division-Leclerc, 92800 Puteaux ; tél. 774.87.88. — Pdg : Jean-Claude Kanoui ; dg : Christian Raby.

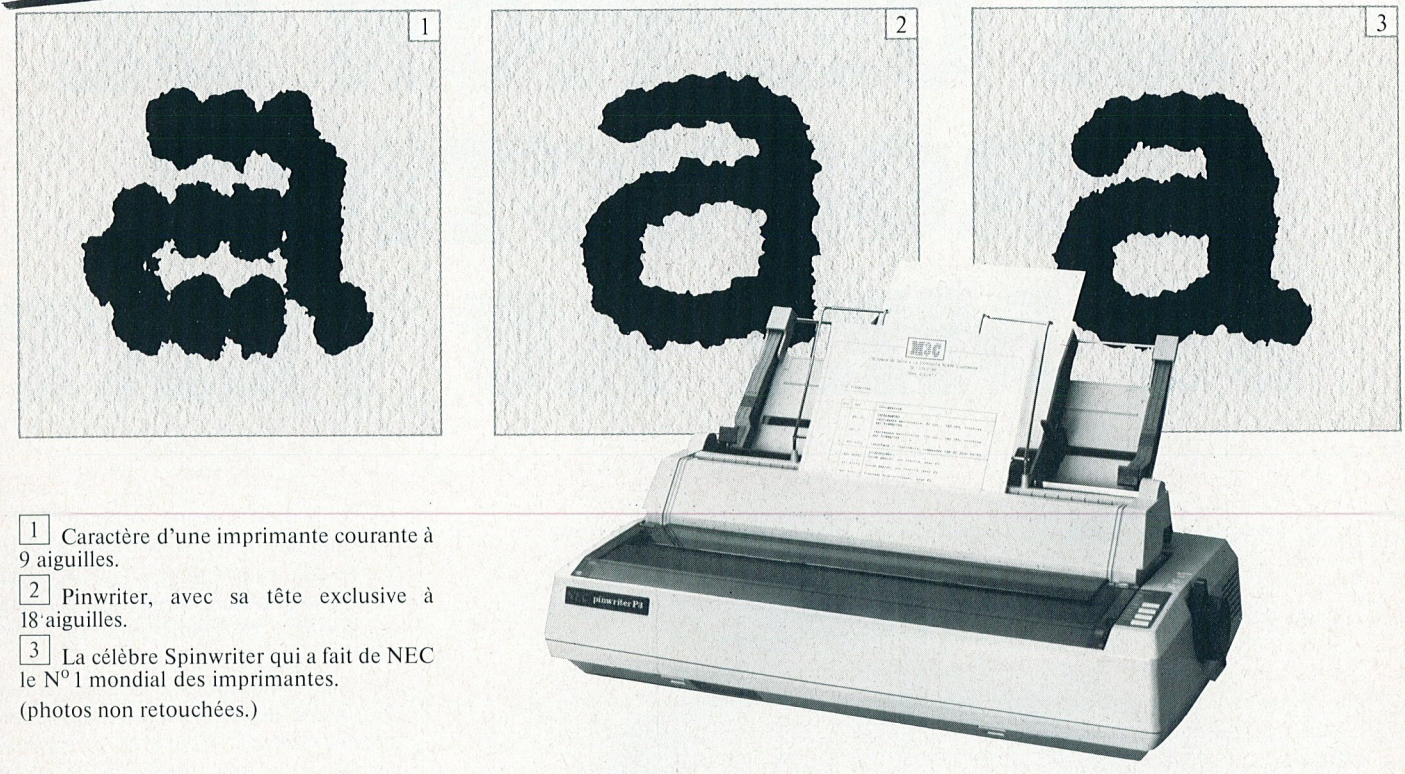
BOUTIQUES

KALAMAZOO OUVRE 20 POINTS DE VENTE

Contrairement à ce que son nom pourrait laisser supposer, *Kalamazoo* est une société française, spécialisée en distribution de progiciels professionnels. Sa croissance (doublement du chiffre d'affaires d'une année sur l'autre avec, probablement, 112 millions de francs à la fin de l'exercice, en juillet 85), l'a incité à créer de nouveaux centres de vente, implantés à : Marseille, Strasbourg, Toulouse, Lille, Rouen, Clermont-Ferrand et Nice en 1985, et à l'horizon 86 : Bayonne, Tours, Orléans, Dijon, Nancy, Amiens, ce qui portera à la vingtaine le nombre de ses points de vente.
Ceux-ci restent très spécialisés et portés sur des créneaux précis. En effet, *Kalamazoo* s'est axée sur les progiciels de comptabilité, facturation, paie, commercial et stocks pour PME-PMI, les progiciels pour experts comptables, pour agents immobiliers, notaires, mairies, pharmaciens, hôpitaux et agriculteurs, et excelle en ces domaines où elle apporte un service complet : fourniture des logiciels et machines clé en main, formation, maintenance, assistance téléphonique, fourniture des papiers listings et accessoires, etc.
En matériels, elle a conclu des accords à la fois avec *Bull-Micral* et propose la nouvelle série Bull-Micral 30 (mais aussi les 90-50 et 90-20) et avec *IBM* pour la famille des PC.
Les programmes proposés ont été développés par ses soins propres, cette ''SSDI'' (société de service et de distribution d'informatique) ayant déjà installé plus de 8 000 produits sur 6 000 sites. L'adresse de son siège social est à Bordeaux.

Kalamazoo : avenue Descartes, Artigue-près-Bordeaux, BP 2, 33370 Tresses ; tél. (56) 86.84.22 ; télex 570 114.

Si c'est beau, c'est NEC.
Et c'est 100% compatible avec votre IBM PC*



1 Caractère d'une imprimante courante à 9 aiguilles.

2 Pinwriter, avec sa tête exclusive à 18 aiguilles.

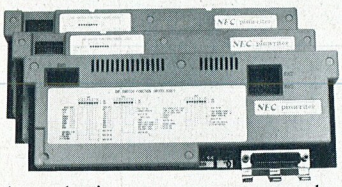
3 La célèbre Spinwriter qui a fait de NEC le N° 1 mondial des imprimantes.

(photos non retouchées.)

HARD communication

* LOGICIEL ET MATÉRIEL.

Pour être 100 % compatible avec votre ordinateur, il fallait s'appeler NEC et régler définitivement le problème d'adaptation des imprimantes aux ordinateurs.



FORUM IBM/PC
STAND 3 F 55

Toute la solution est contenue dans 150 cm^2 d'électronique concentrée : l'interface enfichable pour chaque modèle de la gamme NEC.

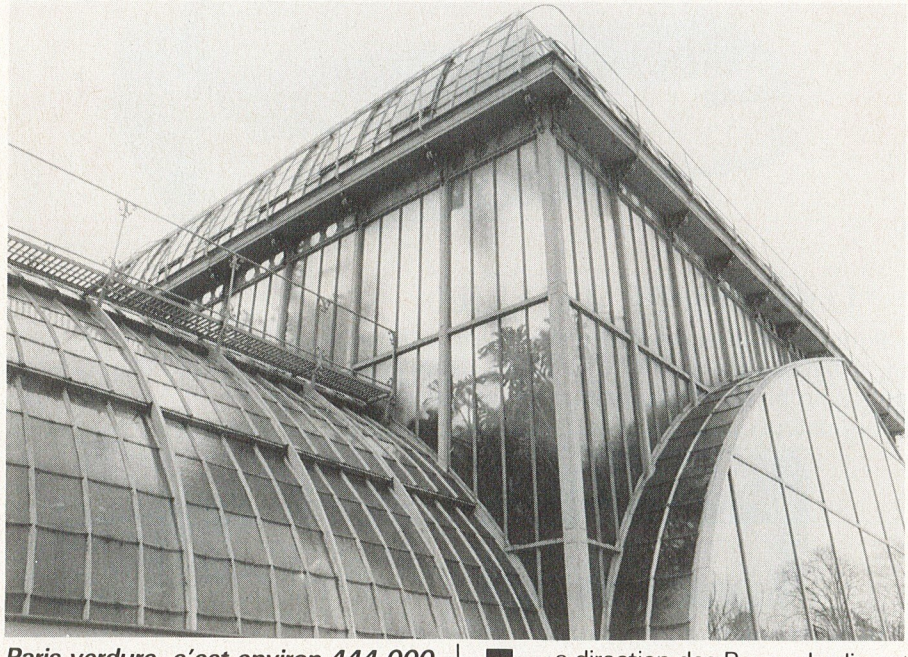
Les Pinwriter P2 et P3.

Elles répondent à toutes les attentes de l'impression matricielle noir et blanc : qualité courrier, vitesse, alimentation automatique feuille à feuille, graphique et aussi listings et code à barres.

M3C - 12, place de Seine - La Défense 1
92400 Courbevoie - Tél. : (1) 774.57.80
Télex : 612 247.

NEC Distribué en France par **M3C**

LA GESTION DE PRODUCTION SE MET AU VERT



Paris verdure, c'est environ 444 000 arbres, 2 870 hectares de parcs et jardins, 10 mètres carrés d'espaces verts par habitant, 140 espèces d'arbres dont 13 000 marronniers parisiens, 21 000 roses dont 800 variétés à la roseraie de Bagatelle, et bien d'autres chiffres.

La direction des Parcs, Jardins et Espaces verts de la Ville de Paris se charge de l'aménagement et de l'entretien des végétaux et assure le fonctionnement normal de ces lieux publics. Elle dispose de son propre service de production de plantes, installé à Rungis, la *Scepa (Section centrale d'exposition, de production et d'achat)*, et regroupe huit circonscriptions qui se partagent la gestion des espaces verts dont une pour chaque bois de Boulogne et Vincennes.

La Scepa produit 2 millions 500 000 plantes par an. Sa capacité de production couvre à 80 % les besoins, les 20 % restants sont achetés sur le marché. Gérer au mieux la production d'une telle quantité de végétaux commande de savoir répondre à certaines questions : quel est le prix de revient de telle espèce ? La trouve-t-on sur le marché à meilleur prix ? Est-il judicieux de prévoir des surfaces de serres supplémentaires ? En bref, comment améliorer la production sinon par une analyse informatisée des coûts, non plus comme jusqu'alors en manuel, mais au niveau le plus fin par variété de plante : il sera possible de définir combien coûte la production des Pelargonium Topscore et non plus seulement des géraniums dont une vingtaine d'espèces sont produites ici. Tel était le souhait, émis par Guy Surand, responsable du service. Tâche a été confiée à un chargé de mission, Jean-Jacques Masson, de mettre sur pied cette gestion de production informatisée. Celui-ci a d'abord étudié les orientations générales qu'il convenait de donner à l'informatisation de l'ensemble de cette direction.

• Pour des raisons d'efficacité et pour résoudre les problèmes quotidiens au niveau de l'utilisateur dans son environnement, dès 1982, il a été décidé d'équiper le service de micro-ordinateurs. Ce qui permettait de conserver l'autonomie vis-à-vis du centre informatique de la Mairie de Paris, chargé — voire surchargé — des gros traitements comptables et des payes.

Cet équipement en micro-informatique a consisté d'une part à pourvoir les

secrétariats de systèmes de traitement de texte, sur du matériel *Olivetti.*
Comme il était difficile de cerner la totalité des besoins dès le départ, Jean-Jacques Masson a joué la prudence en prévoyant quelques ''simples'' machines électroniques à écrans de 18 caractères ou sans écran, mais susceptibles d'évoluer vers un matériel plus sophistiqué par adjonction d'une mémoire auxiliaire et d'un grand écran. Ainsi, quatre de ces machines ont été munies par la suite d'un moniteur et d'un lecteur de disquettes. Ce qui ne revient pas plus cher qu'un système de traitement de texte d'origine.
Il est prévu très prochainement de relier deux, puis trois, de ces postes de travail par modem.
D'autre part, pour traiter la gestion quotidienne, des monopostes équiperont les circonscriptions, qui, nanties d'un personnel administratif restreint (mais de nombreux hommes de terrain), ont l'usage d'un seul écran, deux au maximum. Au total, il est prévu de passer à une douzaine d'installations. La direction se réserve l'usage des multipostes, un pour le moment, deux ultérieurement avec 5 à 7 écrans chacun.
Le choix du matériel s'est porté sur du *Commodore* 8096 et 8296 en monoposte et sur le Micromega 32 de *Thomson* en multiposte. Ces deux matériels fonctionnant sous des systèmes d'exploitation différents (un DOS spécifique au constructeur pour le *Commodore* et Unix pour le *Thomson*), le premier souci consistait à assurer la cohérence entre les deux matériels.
Les fichiers établis en fonction d'un matériel devaient pouvoir être relus et utilisés sur l'autre matériel. Dans cette optique, la société *Sédir,* sur appel d'offres, a été retenue pour développer un ''générateur automatique de programme''. Ecrit pour le Micromega 32, et baptisé ''Youn'', il est très proche du propre générateur Master sur *Commodore,* ce qui permet d'assurer une certaine compatibilité entre les deux.
''*Bien sûr,* explique le responsable informatique, *le choix du matériel aujourd'hui serait différent. Quoique Commodore soit toujours en course et, de plus, peu cher. Mais à l'époque, il était le seul à associer une grande fiabilité, une capacité de stockage sur disquettes importante (1 Mo) et des logiciels ouverts tels que Silicon Office qui regroupe un traitement de texte,*

un gestionnaire de fichiers et un langage de programmation.''

VENTILER LES DIFFERENTS COUTS

Toute la programmation, y compris celle des applications ''verticales'', est confiée à des sociétés d'informatique. La petite équipe du service des Parcs (constitué en tout de trois et bientôt quatre personnes) y a collaboré, s'accordant le soin de l'analyse des besoins puis, de la mise en place auprès du personnel, et d'un rôle d'assistance rendue possible par la parfaite connaissance du logiciel. C'est la société d'informatique, *Logi 27,* qui a été chargée de programmer ce produit de comptabilité analytique, avec pour finalité la connaissance des différents coûts de production de chaque variété de plante ; ce qui impliquait, au préalable, de répertorier toutes les espèces produites puis de réaliser une gestion de stocks. Tous les coûts de production (en semis, engrais, etc.) sont affectés directement à la variété concernée. Il est procédé de même avec les coûts de main d'œuvre. Les coûts de production, hors main d'œuvre, sont saisis à partir des factures des fournisseurs. Tandis que les coûts de personnel sont saisis à partir des bordereaux des travaux effectués, remplis par les jardiniers en fonction de leur emploi du temps. La ventilation et le cumul de ces deux types d'informations permettent d'établir le prix de revient définitif par variété.

Pour établir la nomenclature des végétaux, le programme les classifie sous forme arborescente : d'abord dans l'une des septs grandes familles (plantes d'été, plantes vivaces, arbres et arbustes, etc.), puis en genre (le nom savant de la plante), ensuite en espèces (pensée naine ou géante) et enfin en variétés (fleurs hybrides ou variétés naturelles). Les différents échelons de cette classification doivent être nommément désignés pour que le montant d'une facture ou d'un temps de travail soit réparti de manière détaillée. Sachant pertinemment que les jardiniers n'auront pas toujours le loisir ou la discipline de remplir ces quatre cases, mais seulement deux ou trois, dans ces cas-là, la répartition se fera au stade le plus fin possible sur l'ensemble des plantes appartenant au genre ou à l'espèce désignée. Ce qui, à notre avis, devrait fausser légèrement les résultats, mais le moyen de faire autrement ? Autre cas : durant quatre heures d'affilée, l'employé bine autour de multiples rangées d'arbustes. Il lui serait mal commode de les distinguer sur le moment sans entraver la bonne marche du travail. Il inscrira simplement le temps passé et le traitement effectué (ici, binage, mais ce pourrait être un greffage ou un arrosage). Le personnel administratif se chargera par la suite de différencier et comptabiliser les espèces binées, d'où une répartition automatique du temps passé suivant les espèces. Jusqu'à cinq sortes de traitements peuvent concerner chaque plante (par exemple pulvérisation de fongicide, acaricide, etc.).

Les jardiniers ont l'habitude de noter la répartition de leur emploi du temps sur des bordereaux de présence. A présent, chaque équipe saisira les heures dévolues aux différentes tâches ou plantes, directement à l'écran en fin de journée. Il existe cependant une contrainte par rapport à la pratique manuelle : l'obligation d'en passer par un code pour désigner chaque végétal. Il a bien fallu imposer l'emploi d'un tel code : personne ne désignait jamais une plante de la même manière (mais par le nom vulgaire ou savant). Le code affiche le libellé en clair d'où un contrôle possible de la saisie.

UNE RETOMBEE DE L'INFORMATION

Suivre le cheminement des plantes du lieu de production au site définitif, implique de gérer les commandes et les livraisons aux différentes circonscriptions. Un catalogue des productions est édité puis transmis à chaque section pour passer commande. Ce catalogue peut être imprimé en respectant la présentation voulue par l'utilisateur à qui est laissé une certaine marge de manœuvre, à partir d'un masque défini, pour modifier la largeur et le nombre de colonnes et les changements de titres.

Dans le suivi de stocks, chaque végétal dispose de sa fiche descriptive (par exemple le conditionnement parmi une dizaine possible est indiqué). La difficulté du signalement consiste en la transformation constante de la plante : elle évolue par plusieurs stades successifs avec des changements de taille, de forme et donc de dénomination. La fiche prévoit une mention qu'il sera quasiment impossible à obtenir : les pertes, jamais évaluées précisément. Sur le même écran, une grille permet de noter sous chacune des circonscriptions numérotées, les commandes qu'elles ont passées puis les livraisons réellement effectuées.

La direction des Parcs travaille régulièrement avec 500 fournisseurs parmi 2 000. Les bons de commande sont ventilés en comptabilité prévisionnelle et les factures dans la comptabilité réelle. Pour éviter les manipulations constantes de disquettes, au lieu d'une saisie en temps réel, les écritures comptables sont stockées dans un fichier où elles restent en attente

jusqu'à atteindre 500, puis ventilées automatiquement en une seule fois. Les programmes purement comptables concernent le suivi des crédits, ainsi qu'une édition du suivi des visas financiers. En effet, il s'agit d'une comptabilité publique dans laquelle les dépenses font l'objet d'un mandatement, c'est-à-dire d'un ordre à payer. Un autre programme permet d'accumuler les différentes données préparatoires à l'établissement des payes (réalisées par le Service informatique de la Ville de Paris).

Restait la formation du personnel. Au long des concertations, les jardiniers se sont vite aperçus qu'il n'était pas question de contrôler leurs horaires ou surveiller leur rentabilité, mais à terme, de mieux cerner la productivité en vue de l'améliorer. D'ailleurs, cette impression est atténuée par le fait que la répartition des temps passés n'est pas nominative mais concerne l'équipe en son entier. Il fallait les convaincre de l'intérêt d'une retombée de l'information jusqu'à eux : grâce à de meilleures liaisons inter-circonscriptions, ils pourront mieux planifier leurs livraisons par exemple. Sans compter tous ces petits avantages bien commodes : finis les étiquettes à remplir à la main. L'imprimante sort en quantité des ''Thuyas pucata atrouirens'' ou ''Taxus baccata fastigiata'' à coller autour des tiges. L'avenir le confirmera, mais cette greffe informatique semble bien prendre. En tout cas, Christian Perrée qui depuis quelques temps forment les jardiniers à la manipulation du programme est très optimiste ; tout se passe fort bien.

Une partie de ce logiciel de gestion de production est encore en période de tests bien que déjà à disposition dans différents services. Il devait être totalement opérationnel en janvier : il a, en effet, été jugé préférable d'attendre une nouvelle année comptable et le début d'un cycle de production, au moins pour les plantes annuelles pour démarrer en réel. *''Il y aura sûrement quelques modifications à réaliser d'après les observations que nous transmettrons les utilisateurs ''* prévoient les responsables qui ont également bien d'autres projets en vue.

12 000 PHOTOS A GERER

Certains projets sont quasiment élaborés, tel ce programme (toujours conçu par *Logi 27* sur une analyse de l'équipe informatique), d'un fichier... des espaces verts. Chaque jardin fait l'objet d'une description très détaillée, répartie dans neuf sous-fichiers (localisation, décomposition de la surface, suivant sa distinction : pour le public, le service..., surfaces réservées à l'eau (bassins, fontaines...), les équipements (assainissement), l'animation (jeux d'enfants), les installations (bancs, clôtures). Un dizième fichier tiendra à jour les dépenses d'investissement, d'où des bilans d'activités possibles.

D'autres logiciels sont sur la liste d'attente, mais rendront beaucoup de service une fois opérationnels. Il sera possible de suivre la consommation du budget d'investissement de la direction (en matériel de jardinage, ou roulant avec le taux de panne, calcul de l'investissement de la direction (en matériel de jardinage, ou roulant avec le taux de panne, calcul de l'investissement) etc... Egalement un fichier de gestion des 12 000 documents photographiques appartenant à la direction des Parcs : des photos sont tirées lors des animations (concerts, salons floraux...). Elles peuvent servir à la réalisation d'affiches, de catalogues et autres. Il est prévu une dizaine de critères de tri pour permettre une sélection très précise.

Troisième programme prévu ; une aide à la gestion courante des circonscriptions avec une saisie au jour le jour des travaux de rénovation à entreprendre, relevés par les ingénieurs sur le terrain, très mal tenu à jour à l'heure actuelle. Il débouchera sur l'établissement d'un budget prévisionnel. Enfin un fichier des traitements sanitaires fournira toutes les explications nécessaires à l'utilisation d'un produit de traitement. Pour un produit identique élaboré par deux fabricants, le mode d'emploi peut différer. Le fichier indiquera les doses et les végétaux concernés.

Citons encore l'inventaire de la roseraie de Bagatelle et une cartographie des espaces verts (il faudra alors compléter le matériel informatique) qui parachèveront les outils de travail à disposition du service des Parcs.

L'un des objectifs à moyen terme est non seulement de permettre l'utilisation des logiciels spécifiques mais aussi de mettre à disposition du personnel des progiciels (du type tableur et autres) pour les inciter à développer leurs propres programmes.

Si cette expérience réussit, d'autres directions des Services de la Ville de Paris pourraient l'imiter. Ce qui entraînerait l'amorce d'une décrue des demandes spécifiques aux Services informatiques Centraux... et une bouffée d'oxygène pour ceux-ci...

Micheline DOMANCICH

LA CONFIGURATION

LE MATERIEL

En traitement de texte

- 7 Olivetti ETS avec 2 fois 360 K — Machines à écrire électroniques Olivetti assorties d'un moniteur et d'un lecteur de disquettes.
- Une imprimante à marguerite PR 460 à 60 c/s (dont trois bientôt reliées par modem).
- 6 micro-ordinateurs Commodore 8096 et 8296 de 96 k de mémoire centrale (avec 2 fois 1 M sur disquettes (12 de prévus en tout).
- 1 micro-ordinateur Micromega 32 de *Thomson* de 756 K de mémoire centrale avec 3 écrans claviers et un disque de 20 Mo (2 de prévus en plus avec 5 à 7 écrans chacun).

EN LOGICIEL

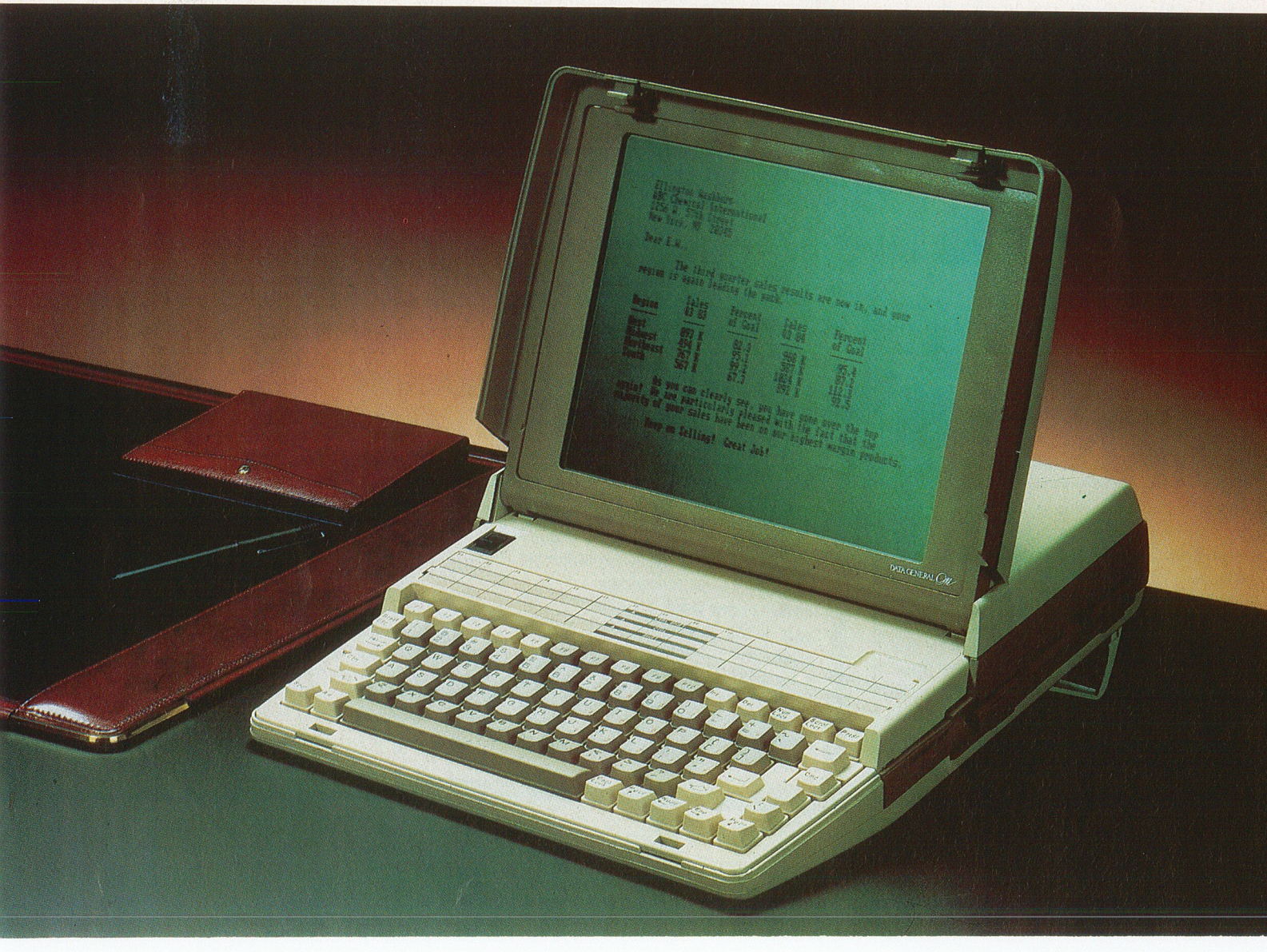
- Sur Commodore : Master (logiciel d'aide à la programmation), Traitext II+ (Traitement de texte), Calc Result (tableur), Silicon Office (gestionnaire de fichiers, traitement de texte, langage de programmation).
- Sur Thomson ; Multitext, Multiplan, langages ; Basic, C (et Cobol en vue).

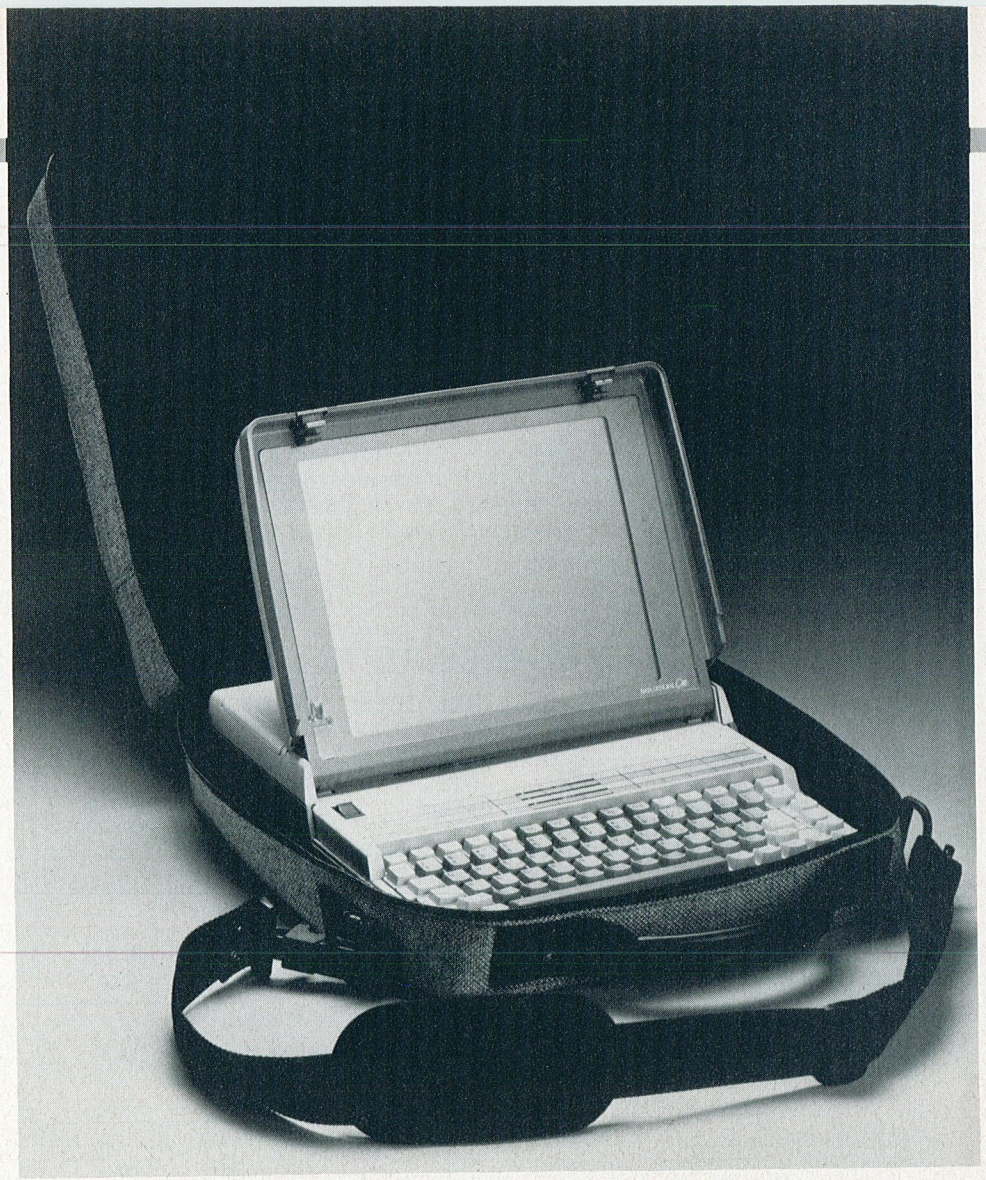
AU BANC MICRO D'ESSAI

Le roi des portatifs

LE DG1 DE DATA GENERAL

La société américaine Data General, plus connue en ''mini-informatique'', a fait une entrée remarquée sur le marché des micros avec un véritable portatif, compatible IBM-PC. C'est un micro-ordinateur complet, ne le cédant en aucun point quant à ses capacités aux machines de bureau, et ne pesant que 3,6 kg avec ses deux unités à micro-disquettes ! Nous n'hésitons pas à poser une couronne sur ce ''DG-1''.





Petit, ce DG1 — ou DG One, pour Data General 1er — l'est certainement : il se présente sous forme d'une mallette mesurant 35 × 30 × 7 cm environ. Son poids ? Seulement 3,63 kg. Mais examinez ce qu'il offre dans un tel volume :

• D'abord, un écran plat, à cristaux liquides, de 25 lignes de 80 caractères. Seul, à ce jour, *ACT* avait réussi un tel exploit en commercialisant son ''Apricot portable'', alors que *Texas* en présentait un et qu'Apple restait sur le plan des annonces (cela, donc, à fin décembre 1984). En effet, les meilleurs écrans à cristaux liquides restaient jusqu'alors cantonnés aux 16 lignes seulement.

• 128 K de mémoire centrale.

• Deux unités à micro-disquettes (oui, elles sont *incluses* dans la machine !), de 3,5 pouces de diamètre (donc, environ 9 cm), contenant chacune 720 K : le double des disquettes 5''1/4 IBM-PC.

• Un clavier de 79 touches offrant toutes les fonctions de l'*IBM-PC*.

• L'usage du système d'exploitation MS-DOS, le même que celui de l'IBM-PC, ce qui lui confère, à ce niveau, une compatibilité totale avec la référence.

Nous avons, bien sûr, largement expérimenté ce DG-1 et l'avons trouvé en tous points remarquable. C'est l'instrument idéal de tous ceux qui recherchent la compatibilité IBM-PC (mais nous allons y revenir) et une réelle portabilité. La critique essentielle qu'on pourra formuler s'adresse essentiellement à l'affichage à cristaux liquides et reste la même que pour nos bancs d'essais d'autres machines : l'écran se présente comme un véritable miroir et reflète tout l'environnement. Il doit, aussi, être fortement éclairé car les cristaux liquides n'émettent pas de lumière, ils se bornent à réfléchir ou non la lumière incidente. Aussi, leur contraste reste-t-il assez faible et l'écran est plutôt fatigant à observer. Dans l'état actuel de la technologie, ces cristaux liquides n'apparaissent donc pas comme la meilleure des formules mais on ne sait pas encore faire mieux pour des machines réellement portatives.

Aussi, tous ceux qui se déplacent, doivent travailler sur le terrain, chez leurs clients, dans un véhicule, le soir chez eux ou en week-end et souhaitent emmener avec eux cet outil indispensable qu'est le micro-ordinateur devront se faire une raison.

UNE COMPATIBILITE AU NIVEAU DES DISQUETTES

Ajoutons qu'en poste fixe, de retour au bureau par exemple, il leur restera le choix entre :

• Utiliser un ensemble à moniteur extérieur classique, donc avec un ''tube à rayons cathodiques'' (ce que nous n'avons pas expérimenté).

• Transférer le contenu de leurs micro-disquettes sur un autre système ordinateur, soit IBM-PC soit Data General, par exemple.

En effet, le DG-1 peut être connecté à une unité à disquettes 5''1/4, au format IBM-PC, et lire ou écrire directement sur de telles disquettes. Celles-ci sont aussitôt utilisables par un autre micro-ordinateur. Une telle faculté, précieuse, montre que la compatibilité du DG-1 s'étend au niveau des disquettes du PC d'IBM.

L'ECRAN : DES CARACTERES EN DOUBLE HAUTEUR

Ce qui surprend également, c'est la surface de l'écran : cette surface active mesure environ 21 cm de large par 17 cm de hauteur, ce qui l'apparente aux écrans à tube cathodique de 12'' habituels.

En effet, les autres écrans à cristaux liquides présentent généralement un rapport de dimensions tout à fait différent et sont plus ''tassés'', moins haut. Ici, ce ''plein écran'' est dû au fait que l'écriture a lieu en caractères en double hauteur, ce qui est bien plus agréable.

En outre, cet écran offre une "haute résolution" de 640 par 256 points, mais reste compatible avec la résolution de l'IBM-PC qui est de 640 par 200 points. Une curiosité technique : parce que la production d'écran de cette taille est très difficile, l'écran du DG-1 résulte réellement de la superposition de deux écrans de taille moindre, ce qui reste invisible à l'œil.

10 HEURES D'AUTONOMIE

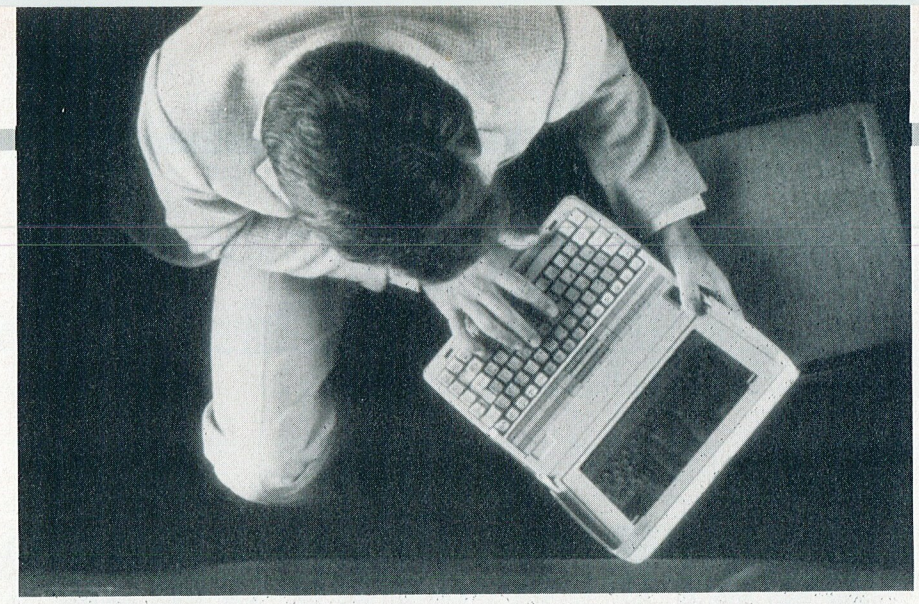
Une autre qualité du DG-1 réside dans son autonomie ; une batterie et son chargeur, disponibles en option, confèrent à l'ordinateur de 8 à 10 heures d'autonomie dans des conditions de travail courantes. La batterie est logée *dans* le corps de l'ordinateur, précisons-le.

La grosse consommation de courant sera surtout le fait des unités à microdisquettes, ce qui est normal compte tenu des moteurs qu'il faut animer. Car pour ce qui concerne l'électronique, *Data General* a fait appel à des technologies de circuits d'avant-garde, à la fois faibles consommatrices et

LE DG-1 COMPARE A L'IBM-PC ET A DES PORTATIFS (et cela, selon Data General)

Caractéristiques	Data Général DG-1	IBM-PC de référence	Sharp PC-5000	Hewlett-Packard HP-110	Grid Compass	Apple IIc
Compatibilité MS-DOS	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Accepte la plupart des progiciels de l'IBM-PC	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Système d'exploitation	MS-DOS 2.11	MS-DOS 2.10	MS-DOS 2.00	MS-DOS 2.01	Gridos	Prodos
Programmes incorporés						
Editeur	Oui	Non	Oui (2)	Oui	Non	Non
Emulateur de terminaux	Oui	Non	Oui (2)	Oui	Non	Non
Tableur	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
Affichage						
Emule l'IBM-PC en monochrome	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
en couleurs	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Format en mode texte	25 × 80	25 × 80 (5)	8 × 80	16 × 80	24 × 80	(7)
Définition graphique	640 × 256	640 × 200	640 × 80	480 × 128	320 × 240	560 × 192
Microprocesseur	80C88	8088	8088	80C86	8086/8087	65002
Mémoire morte	64 K	40 K	192 K	384 K	16 K	16 K
Mémoire vive min.	128 K (6)	64 K	128 K	272 K	256 K	128 K
Mémoire vive max.	512 K	640 K	256 K	272 K	512 K	128 K
Disques intégrés						
1 unité, par disque	720 K	360 K	Non	Non	Non (1)	140 K
2 unités, total	1 440 K	720 K	Non	Non	Non	(1 unité)
Disques externes	5"1/4	5"1/4	3"1/4	3"1/2 (4)	5"1/4	5"1/4
Capacité	360 K	20 M	360 K	270 K	360 K	140 K
Compatibilité IBM	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
Ports de liaison	1 - RS-232 1 - RS-232/432	Toutes options	RS-232	RS-232 HPIL	RS-232/432 IEEE-488	2 - RS-232
Horloge-calendrier inclus	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non
Protégés par batterie	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non
Haut-parleur et son	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Compatibilité IBM	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Clavier compatible IBM	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Imprimante compatible IBM	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Poids (environ) mini. :	4 kg	14 kg	4 kg	4 kg	4,5 kg	3,5 kg
max. :	5 kg	—	6 kg (4)	4 kg	4,5 kg	3,5 kg
Alimentation	Batterie-secteur	Secteur	Batterie-secteur	Batterie-secteur	Batterie-secteur	Secteur

(1) – Mémoire à bulles incorporées
(2) – Progiciel fourni, mais pas en mémoire
(3) – Avec imprimante
(4) – Unités à disquettes de 2 kg
(5) – Affichage sur tube cathodique
(6) – 80 K réservés au système
(7) – Ecran à cristaux liquides prévu



FICHE D'IDENTITE DU DG-1 DE DATA GENERAL

- Micro-ordinateur portable et autonome.
- Poids : 3,63 kg. Dimension de la mallette fermée : 34,8 × 27,7 × 7,1 cm.
- Le couvercle, relevé, contient l'écran à cristaux liquides : 25 lignes de 80 caractères en double hauteur. Haute définition de 640 par 256 points.
- Clavier de 79 touches, avec toutes les fonctions du clavier de l'IBM-PC.
- Mémoire centrale vive de 128 K, extensible à 512 K. Mémoire morte de 64 K avec diagnostics.
- Deux unités à microdisquette 3''1/2 incorporés, de 720 K chacune (en formaté). Possibilité de connecter une unité externe de disquettes 5''1/4 au format IBM-PC (de 360 K), avec compatibilité totale.
- Microprocesseur : 80C88 (le 8088, mais en CMOS).
- Haut-parleur incorporé.
- Systèmes d'exploitation : MS-DOS, CPM-86 et Venix (c'est l'Unix, de ATT).
- En option : châssis externe avec 5 connecteurs pour cartes supplémentaires, disquettes 5''1/4 ou disque dur.
- Modem intégré 300 bauds, en option.
- Batterie au cadmium-nickel en option, logée dans la mallette, fournissant une autonomie de 8 à 10 heures.
- Progiciels disponibles : tous ceux prévus pour l'IBM-PC, en fait ! Un programme spécial de conversion, appelé CEO, assure la liaison DG-1 et le système de bureautique de Data General.
- Imprimante, en option, compatible IBM-PC (mais cordon différent !).
- Fabriqué près de Tokyo, par Nippon Data General.
- Prix 30.000 à 5.000 F selon options.

très fiables. Il s'agit, d'une part des technologies à ''MOS complémentaires'' dont on dit qu'ils sont l'avenir, d'autre part, des récents ''réseaux diffusés'' dont on ne vous dressera pas, ici la liste des qualités.

La recharge des batteries peut se faire avec le boîtier chargeur, pendant la nuit, par exemple. Sans ces batteries, un boîtier d'alimentation secteur permet le fonctionnement ininterrompu de l'ordinateur ; ce boîtier est, lui, fourni avec le micro.

Les micro-disquettes méritent, elles, quelques mots de plus. Il s'agit de petites disquettes de 3''1/2 de diamètre, donc d'environ 9 cm (un pouce = 2,54 cm), que l'on peut glisser dans la poche poitrine d'une chemisette. Ces micro-disquettes sont présentées dans un emballage rigide et robuste et sont totalement protégées sur toute leur surface, ce qui exclut les risques de manipulation. On peut même les piétiner sans danger, exercice peu recommandable, toutefois.

Chaque disquette contient 720 K, contre 360 pour les disquettes plus grandes 5''1/4 au format IBM-PC. L'utilisateur du DG-1 dispose ainsi de 1 540 K ''en ligne'', ce qui est réellement confortable : on peut traiter des fichiers bien plus importants, par exemple.

Les deux unités à disquettes sont, elles, sur le côté droit de la machine ; elles ne possèdent pas de volets de protection, inutiles, ce qui réduit les manœuvres d'insertion ou d'extraction des disquettes au strict minimum.

Le clavier est très complet mais il est est, aussi, très compact avec ses 79 touches. Ceux qui pratiquent l'IBM-PC seront un peu désorienté, de prime abord, car la distribution des touches est bien différente, mais ils y retrouveront toutes les fonctions dont ils ont l'habitude ; en cherchant un peu, au début.

Sur nos photos, le clavier était encore un QWERTY (décembre 1984) mais lors de sa commercialisation (probablement au moment où ce texte paraîtra), le DG-1 devrait offrir un clavier AZERTY. Une partie de ce clavier peut, aussi, travailler en mode ''numérique'', avec des chiffres, comme une calculette ; il paraît que ce principe, que nous avons vu adopté par d'autres fabricants, convient parfaitement à ceux qui saisissent beaucoup de chiffres.

Enfin, le DG-1 comporte aussi, en option, un ''modem'' interne, c'est-à-dire un ensemble électronique mettant l'ordinateur en prise directe avec une ligne téléphonique. Hélas, nos Administrations nationales se sont réservé le droit d'agréer ou non ces modems et nous ne savions pas encore, lorsque nous avons expérimenté la machine, si celui qu'elle peut accepter recevra l'agrément des autorités.

Quant aux progiciels, il suffit de savoir que tous ceux qui tournent sur l'IBM-PC sont à votre portée. Nombre d'entre eux ont déjà été transposés sur les disquettes 3''1/2 (une bonne centaine, à notre connaissance), et parmi eux : DBase, Symphony, Wordstar, Multiplan, Word, PFS, Kman, Open Access, Flight Simulator, etc. Mais à ces programmes s'ajoutent ceux livrés *dans* le DG-1 (en mémoire morte) et comprenant un traitement de texte simple, appelé *carnet de notes* et une circulation de terminaux ; nous n'avons pas expérimenté ce second programme mais le carnet de notes nous a permis de rédiger des textes sans même prendre connaissance de son mode d'emploi, ce qui témoigne de sa facilité d'usage.

Henri LILEN

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ ''Le'' portable complet, avec écran de 25 × 80 caractères et 2 unités à disquettes.

⊕ Totalement compatible IBM-PC.

⊖ L'écran à cristaux liquides est un mal qu'il faut subir si l'on recherche une portabilité réelle.

⊖ Nous aurions aimé retrouver une distribution des touches du clavier plus proche de celle de l'IBM-PC. Critique mineure, il est vrai !

AU BANC MICRO D'ESSAI

A la conquête du marché national

BULL-MICRAL 30

un compatible IBM-PC

Le Bull-Micral 30 est un excellent compatible du désormais classique IBM-PC. Il marque aussi la volonté du groupe Bull de revenir en force sur un marché qui n'aurait jamais dû lui échapper. Deux raisons de se réjouir !

Nous vous l'annoncions dans le dernier numéro : *Bull-Micral,* le ''pôle micro-informatique'' du groupe *Bull,* vient de commercialiser le Bull-Micral 30. C'est un micro-ordinateur qui s'aligne sur tous les standards de fait qu'*IBM* a imposés : le système d'exploitation MS-DOS, le microprocesseur ''8088'', les disquettes 360 K, le disque dur 10 M, etc. Nos essais ont prouvé sa parfaite capacité à utiliser directement tous les programmes conçus pour l'IMB-PC (nous n'avons pu le mettre en défaut). Il s'agit donc là d'une machine qui vient à point et qui va probablement connaître un succès mérité, en France, mais aussi et on peut le croire, à l'exportation.

On peut s'en réjouir car beaucoup, comme nous, s'étaient chagrinés de l'absence de *Bull* de ce marché de la micro-informatique, le plus important qui soit. Rappelons, en effet, que Bull-Micral disposait, en 1984, à son catalogue de deux machines, les 90-20 et 90-50, non compatibles IBM. Celles-ci vont poursuivre leur carrière pour diverses raisons, en particulier pour leur capacité à travailler en multiposte (plusieurs ensembles clavier-écran peuvent être connectés à un unique micro-ordinateur), ce que ne sait pas faire l'IBM-PC.

Ajoutons d'ailleurs que Bull est aussi le créateur d'un système d'exploitation appelé Prologue (à ne pas confondre avec le ''Prolog'' développé à Marseille et adopté par les Japonais pour leurs machines de la ''5e génération''), lequel est en tous points remarquable : son seul défaut serait d'être français ! En effet, il s'adapte aux micro-ordinateurs IBM-PC et compatibles et les transforme en multipostes (le système d'exploitation PC-DOS, ou MS-DOS, en est incapable). En outre, il ''plante un décor'' dans lequel s'intègre le MS-DOS, ou le CP/M, etc. Par conséquent, et avec le Bull-Micral 30, Bull peut d'emblée offrir des systèmes multipostes. Rappelons qu'IBM disposera aussi de multipostes, mais avec le micro-ordinateur ''avancé'' AT et son nouveau système d'exploitation Xénix, bien que Prologue tourne aussi, d'ores et déjà, sur ses machines (nous en avons vu des belles démonstrations).

Après toutes ces digressions d'ordre général, examinons de plus près le Bull-Micral 30.

FICHE D'IDENTITE DU BULL-MICRAL 30

- Micro-ordinateur de bureau, en trois unités : unité centrale, écran distinct, clavier détachable.
- Microprocesseur 8088, à 4,77 MHz. Co-processeur mathématique 8087 optionnel.
- Mémoire centrale : morte de 64 K, avec auto-test, vive de 128 à 640 K.
- Avec 1 ou 2 unités à disquettes 360 K, ou disque dur 10 M.
- Interfaces parallèle pour imprimante, série, pour mémoires magnétiques externes.
- Clavier 83 touches, AZERTY (version QWERTY aussi), avec 10 touches de fonction. Inclinaison réglable. Indication par voyants de passage majuscules.
- Ecran monochrome vert ou ambre, de 30 cm, en mode texte 25 lignes de 80 colonnes, ou graphique en option. Couleur : en mode texte sur 25 lignes de 40 ou 80 colonnes, et en graphique sur 200 × 320 ou 640 points. Seize couleurs de base.
- En option : disques durs externes de 10 à 57 M, disques avec cartouche amovible de 10 + 10 M, ''streamer'' de sauvegarde. — Imprimantes : 3 modèles, matricielles et qualité courrier.
- Systèmes d'exploitation : MS-DOS et Prologue. — Très vaste catalogue de progiciels disponibles.

LES 7 NIVEAUX DE COMPATIBILITE SELON BULL-MICRAL

Niveau 1. Les supports d'information.
Lecture (et écriture) de disquettes au format standard PC.

Niveau 2. Le microprocesseur.
Utilisation du microprocesseur 8088 à 4,77 MHz.

Niveau 3. Le système d'exploitation (DOS).
MS/DOS et les utilitaires complémentaires.

Niveau 4. Le support physique.
Capacité d'accepter les cartes d'extension standards.

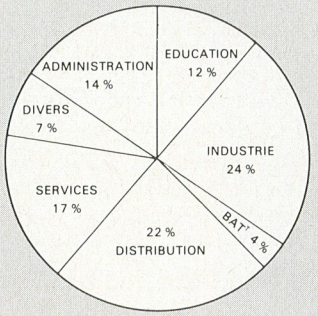
Niveau 5. Le jeu de caractères et le clavier.
Génération des jeux de caractères et utilisation d'une disposition normalisée des touches.

Niveau 6. L'affichage graphique.
Définition des caractères et de la structure graphique (lignes - colonnes).

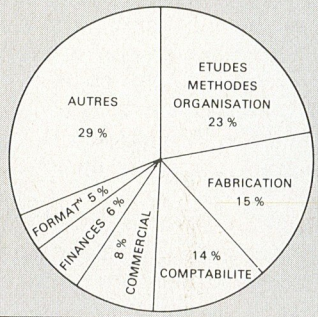
Niveau 7. L'organisation du système.
En particulier au niveau du système d'adressage référencé pour les entrées-sorties.

LE CLASSEMENT DES APPLICATIONS SELON BULL MICRAL
(source : Moore Paragon)

PAR PROFESSION



PAR METIER



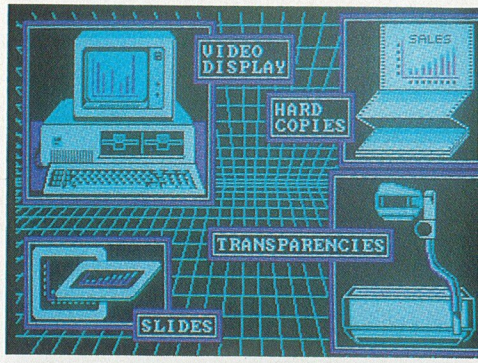
TROIS VERSIONS DE BASE

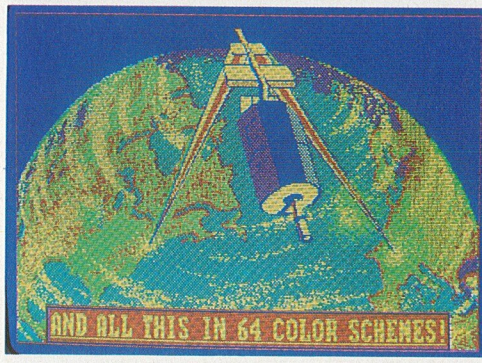
Son aspect respecte un classicisme éprouvé : on retrouve une unité centrale (de 16 × 43 × 40 cm), un écran distinct et un clavier détachable, en tous points semblable à celui de l'IBM-PC, ou presque : en effet, des voyants ont été inclus sur les touches de passage aux majuscules. Ce qui était bien le moins que Bull puisse faire, heureusement.

Cette machine existe en trois variantes de base, pour l'unité centrale, selon son organisation mémoire, ce qu'indique notre tableau.

La première version nous paraît dépourvue d'intérêt pour les applications professionnelles, mais elle répond à une tradition (le prix d'appel est en vue). Conseillons donc d'emblée la version à deux unités à disquettes ou, mieux, à disque dur. Sachez que les besoins en mémoire croissent très vite et qu'un disque dur procure un confort très appréciable d'utilisation.

La mémoire centrale, elle, est extensible à 640 K. Beaucoup de nos lecteurs se sont étonnés de cette limite.





LES TROIS VERSIONS DU BULL-MICRAL 30

Versions	Mémoire centrale interne (vive)	Capacité disquette	Disque dur
1 - Une disquette	128 K	1 × 360 K	–
2 - Deux disquettes	128 K ou 256 K	2 × 360 K	–
3 - Une disquette et un disque dur	256 K ou 384 K	1 × 360 K	1 × 10 M

qui apparaît avec les autres PC : elle est due au système d'exploitation qui ne sait pas gérer davantage.
L'unité centrale contient aussi 64 K de mémoire morte, et dispose de 8 connecteurs dont 4 restent disponibles pour des options. Les entrées-sorties sont : une liaison imprimante parallèles, une liaison série RS-232C/V24, une interface ''SCSI'' pour la connexion de périphériques magnétiques externes. Enfin, l'unité centrale accepte un ''co-processeur arithmétique'' type 8087. On notera que la carte graphique-couleur n'est pas incluse dans la version de base. Précisons, à ce propos, que tous les connecteurs sont aux standards créés par *IBM*.
Classiques également, les écrans disponibles sont soit monochrome, vert ou ambre, soit couleur. Leur diagonale est de 30 cm. Ils fonctionnent en modes courants texte, avec 25 lignes de 80 caractères (ou 40 caractères), ou graphiques sur 200 par 320 points, passant à 200 × 640 en haute résolution. Seize couleurs sont disponibles.
Peu de choses à dire du clavier : en France, c'est l'AZERTY, mais il existe aussi en QWERTY international, allemand ou espagnol, ce qui témoigne de la volonté de Bull de gagner l'exportation. Nous le souhaitons : jusqu'aux Etats-Unis.

DEUX SYSTEMES D'EXPLOITATION

Avec le Bull-Micral 30 sont proposés deux systèmes d'exploitation car, outre le classique MS-DOS (dans sa version la plus récente marquée 2.11), existe aussi Prologue. De ce fait, le catalogue des progiciels disponibles est immense. Nous avons vu ou fait tourner sur le 30 des programmes d'application tels que Multiplan, DBase III, Word, Textor, Framework, Chart, les paie et comptabilité ISI, Open Access, etc. Le choix en est si vaste qu'en présentant son micro-ordinateur, fin 1984, *Bull* pouvait offrir en même temps un épais volume appelé ''Catalogue des logiciels'' recensant une première liste de progiciels tournant sur le Bull-Micral 30. Plusieurs centaines sont ainsi disponibles.
Par ailleurs, divers programmes de communications sont proposés, essentiellement sous Prologue, d'ailleurs : des procédures TTY, BSC, VIP/PVE, 3278, X25, etc., toutes choses que les spécialistes ou ceux qui se sont trouvés confrontés à des problèmes de liaisons, comprendront et apprécieront.
Ce Bull-Micral 30 constitue donc une machine complète, une excellente solution aux besoins les plus généraux des entreprises, des professions libérales, des commerçants et de bien d'autres utilisateurs. Son aspect est sympathique, ce qui ne gâte rien, en deux nuances de gris. Et son prix est également compétitif 21 460 F (h.t.) en version ''de base'' à une unité à disquette, 26 275 F (h.t.) avec deux disquettes, et 45 220 F (h.t.) avec disque dur. Faut-il le préciser : il est fabriqué en France, dans l'usine Bull-Transac de Marcq-en-Barœul actuellement.
Sur sa vente, via les réseaux habituels, *Bull* affirme son ambition : couvrir le quart du marché français, mais aussi 2 % du marché mondial. Peut-on juger ce défi audacieux ?

Henri LILEN

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ **Enfin : Bull-Micral offre un compatible IBM-PC.**

⊕ **Deux systèmes d'exploitation disponibles : MS-DOS et Prologue. Donc, de très vastes possibilités (dont celle de multiposte, multitâche).**

⊖ **Par ailleurs, le Bull-Micral 30 n'innove guère et s'aligne sur toutes les normes de fait. Mais ce serait plutôt un bien !**

AU BANC MICRO D'ESSAI

Prêt à bondir

LE GUEPARD D'HBN

Informatiser demande une étude attentive. Il faut avant tout définir les besoins et ensuite, décider de l'investissement et choisir les logiciels et matériels. Or, la gamme des micro-ordinateurs se rétrécit actuellement et semble devoir tourner autour de deux pôles, IBM et Apple essentiellement. Pourtant, les machines "classiques" tournant sous système d'exploitation "CP/M", les machines "8 bits" aussi, n'ont pas dit leur dernier mot. L'un des avantages essentiels qu'elles sont capables d'offrir est leur économie. Nous allons vous montrer comment, avec un budget total de quelque 20 000 F (taxes comprises), vous pourrez informatiser une petite entreprise, un commerce, un service. Car en effet, ce mois-ci, nous avons décidé de mettre un guépard dans votre société. Paré du costume de dompteur, nous sommes entrés dans la cage.

Le guépard est le plus rapide des mammifères (115 km/h). Il est d'un caractère sociable et se laisse domestiquer facilement. Le Guépard, c'est aussi le micro-ordinateur de la société *HBN Computeur*. Bien sûr, c'est ce dernier qui nous intéresse. Lançons le cri du coq parce que ce micro est conçu et réalisé en France. De couleur fauve, il se compose d'un bloc compact : écran, unité centrale, lecteurs de disquettes. Seul le clavier est séparé. Le Guépard est équipé d'une *sauvegarde totale sur batterie*. Elle assure le fonctionnement *complet* de l'appareil en cas de coupure de courant, pendant une heure. Nous

n'avions encore jamais trouvé ce type de caractéristique. Il est possible de brancher des batteries externes qui donneront alors une autonomie de plusieurs heures.

Le clavier possède 102 touches mécaniques interchangeables. Elles reposent sur des coupelles de caoutchouc, conférant au système une *étanchéité totale* à la corrosion et aux poussières. Le clavier est divisé en trois : une série de soixante sept touches de clavier standard *Qwerty* ou *Azerty ;* un bloc numérique de vingt touches ; une série de quinze touches de fonction. Le clavier est capable de passer du *Qwerty* à l'*Azerty* directement par certaines commandes disponibles dans les logiciels (programmes) de base. Les touches de fonction peuvent être reprogrammées. A la mise en route, le système affecte à chacune de ces touches (F1 à F15) une ou plusieurs commandes particulières. Ce sont les commandes les plus utilisées. En appuyant sur la touche F10 par exemple, vous ordonnez à la machine d'exécuter la, ou les commandes attribuées à la dixième touche de fonction. A tout moment, vous pouvez modifier le contenu des quinze fonctions. De la même manière, *vingt sept autres touches de fonctions* existent. On y accède en appuyant simultanément sur ''ESC'' *(escape)* et sur une lettre, de A à Z, ainsi que sur la lettre ''à''. Leur utilisation est identique aux touches F1 à F15. On peut donc dire que le Guépard possède quarante deux touches de fonctions (15 + 27) !

Mais ce n'est pas tout. Nous avons remarqué quatre autres touches particulières : ''INV'' permet l'affichage en mode inverse ; ''FLA'' permet l'affichage en mode clignotant ; ''TON'' augmente, ou diminue, d'un demi-ton la brillance des caractères ; ''CAR'' permet de gérer la couleur des caractères, si vous disposez d'un écran couleur.

A la droite de l'écran, trois boutons permettent de couper ou remettre l'affichage vidéo, de régler la luminosité et le contraste ainsi que le volume sonore. Sous les lecteurs de disquettes se présente une série de cinq boutons poussoirs :

FICHE D'IDENTITE DU GUEPARD

- **Microprocesseur : Z80A à 4 MHz.**
- **Mémoire vive : 64 K extensible à 3 × 256 K.**
- **Stockage : 2 lecteurs de disquettes, intégrés, de 175 K à 1 400 K par disquette.**
- **Ecran : monochrome vert ou ambré, ou couleur.**
- **Clavier : Qwerty ou Azerty interchangeable, 102 touches dont 15 touches de fonction et bloc numérique.**
- **Interfaces : série, parallèle, extension pour deux autres lecteurs de disquettes.**
- **Extensions : imprimante, écran vidéo, cassettes, crayon optique, souris.**
- **Systèmes d'exploitation : NewDos 80 version 2, totalement compatible TRS 80 ; CP/M 3.**
- **Langage : SBasic.**
- **Logiciels : tableur, traitement de texte, gestion de fichier.**
- **Alimentation : secteur ou batterie d'une heure d'autonomie totale.**
- **Dimension : 45 × 55 × 34 cm ; poids : 22 kg.**
- **Prix de base : 13 900 F t.t.c.**
- **Distribué par HBN Computeur.**

• RESET G, remise à zéro générale, réinitialise complètement le système. Son rôle est semblable à celui de l'interrupteur marche/arrêt situé à l'arrière de l'appareil.

• RESET P recharge partiellement le système d'exploitation *(DOS)* qui permet au système de fonctionner.

• STOP AL, stop alarme, signale le passage sur batterie lors d'une coupure secteur. Un buzzer (sonnerie sourde) retentit alors. Stop alarme permet de couper ce bruit.

• REARM, lorsque le secteur est revenu, réarme l'alimentation et recharge la batterie.

• SEL FRE sélectionne la fréquence 4 MHz (habituelle) ou 1,78 MHz (lente) car jadis, certains jeux étaient écrits pour tourner à 1,78.

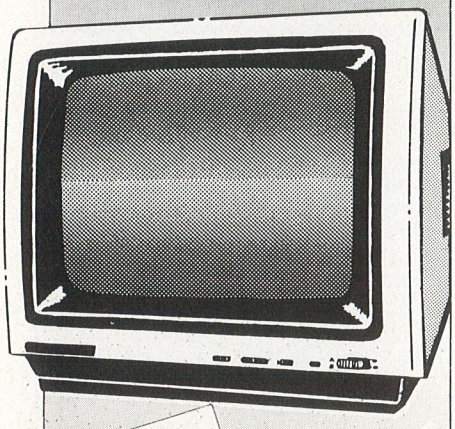
Dans sa version de base, l'écran du Guépard est monochrome, vert ou ambre. La gestion vidéo permet l'affichage sur deux formats selon le système de disquette employée : un format de 24 lignes de 80 colonnes, ou un format de 16 lignes de 64 colonnes. Un sélecteur, sur la face avant, près de la prise de branchement du clavier, sert à adapter l'écran à ces affichages. La gestion vidéo permet aussi l'affichage de caractères semi-graphiques au format 160 × 72. Ce format est compatible avec le *Minitel* des *Ptt*.

Nous ne disposions pas d'un écran couleur lors de nos essais, mais sachez que le Guépard gère 32 couleurs pour le fond d'écran, le fond de caractères, et pour l'affichage des caractères eux-mêmes. Le système possède un générateur de sons capable de produire trois sons indépendants sur trois canaux, par programmation. Deux lecteurs de disquettes, format cinq pouces (le plus répandu), sont inclus dans la version de base du Guépard. La capacité des disquettes varie selon le type des lecteurs choisis. Pour un lecteur simple face, simple densité, de quarante pistes (version minimale), la capacité par disquette est d'environ trois cent cinquante mille caractères. Pour un lecteur quatre-vingts pistes, double face, double densité (version maximale), la capacité par disquette atteint un million quatre cent mille caractères. Il est possible de connecter deux lecteurs supplémentaires.

Deux systèmes d'exploitation sont fournis avec le Guépard. Il s'agit du *NewDos 80* (version 2.0) et du *CP/M 3*. Rappelons que le système d'exploitation est un ensemble de programmes qui sont exécutés dès la mise en service du micro-ordinateur. Il permet à la machine de reconnaître le clavier, l'écran, les lecteurs de disquettes ou cassettes,... C'est lui qui contrôle toutes les opérations. Lorsque le système d'exploitation est sur disquette, on parle de *DOS (Disk Operating System)* en anglais, ou bien de SED *(Système d'Exploitation sur Disque)* en français. *NewDos 80,* de *Apparat,* et *CP/M 3*

TOP NIVEAU

Moniteurs :
●14 pouces couleur haute résolution
●12 pouces, monochrome vert
Compatibilité I.B.M., APPLE, etc...



MICRO-EXPO
Stand n° P5

A PRIX ASIATIQUE!

Perspectives

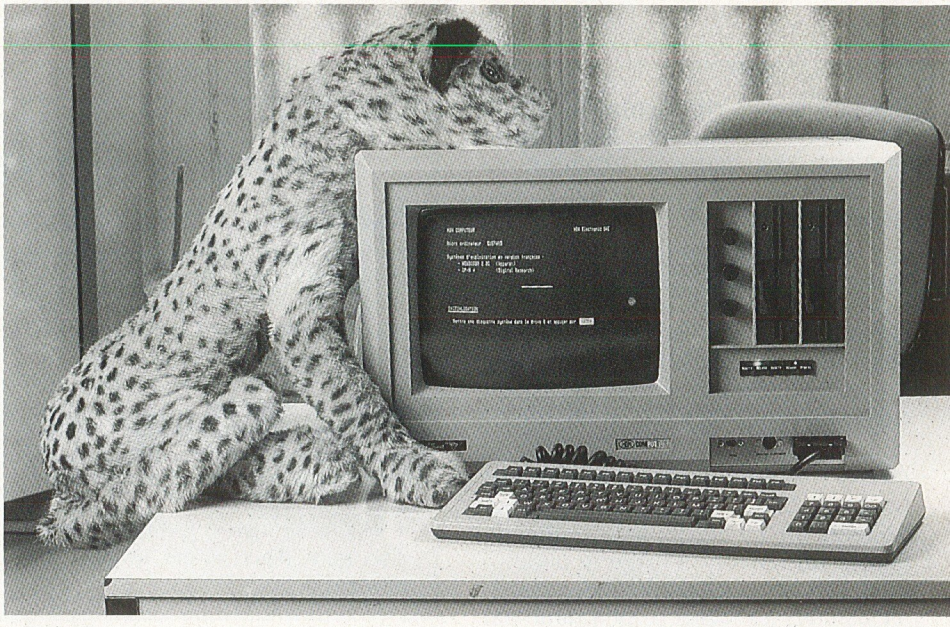
A VOTRE SERVICE
546.12.70

En appelant ce numéro, l'un de nos I.T.C. répondra en direct à toutes vos questions techniques ou commerciales.

9, rue d'Arcueil
94250
GENTILLY

électronique

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Nom : _____
Adresse : _____
_____
MO



de *Digital Research,* sont les deux systèmes d'exploitation livrés sur disquettes, avec le Guépard. Ils sont tous les deux en version française. Le CP/M 3, très répandu, est capable de lire et d'écrire des fichiers pour l'*IBM PC* le micro-ordinateur d'IBM. Encore faut-il que l'IBM PC utilise lui aussi le même système d'exploitation : la compatibilité s'arrête là.

Le *NewDos version 2* est beaucoup moins connu, sauf auprès des utilisateurs des micro-ordinateurs *TRS* ou *VidéoGénie.* Il est parfaitement adapté au Guépard. Avec le *NewDos,* vous disposez d'un système totalement compatible avec les micro *TRS* de *Tandy.*

Une bibliothèque de programmes professionnels importante est disponible pour le Guépard. Ainsi vous aurez le choix parmi les tableurs, traitements de texte, gestionnaires de fichiers...

Parmi les extensions du Guépard citons : l'imprimante, un second écran vidéo, un lecteur de cassettes, un crayon optique, des manettes de jeux, la souris. Précisons pour les connaisseurs que ce micro-ordinateur dispose d'une sortie parallèle Centronics, et d'une sortie série RS 232 C. La mémoire centrale de base est 64 K. Il est possible de l'étendre jusqu'à trois fois 256 K. Dans l'avenir, la société *HBN,* qui distribue le Guépard, devrait proposer une version multiposte.

Professionnel, le Guépard l'est tout à fait. Il fera aussi le bonheur des petites entreprises, des artisans, commerçants, professions libérales, etc., qui veulent bénéficier des avantages de la micro-informatique mais n'ont que des moyens limités. Car en effet et selon l'option choisie, le prix de la configuration se situe entre 13 900 F et 19 900 F *toutes taxes comprises,* ce qui paraît un véritable record d'économie. Ainsi, l'informatisation d'un service avec la machine de base, une imprimante et un progiciel classique ne reviendra qu'à quelque 20 000 F, taxes comprises. C.q.f.d. Vous pourrez aussi développer votre installation, si vos besoins vous y conduisent, en optant pour des configurations plus larges.

Jean KERVADEC

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

- ⊕ Prix très intéressant.
- ⊕ Compatibilité totale avec TRS 80 de Tandy.
- ⊕ Cent pour cent français.
- ⊕ Documentation claire et précise.
- ⊕ Batterie interne.
- ⊖ Microprocesseur 8 bits, mais vu le prix, c'est très pardonnable.

J'ai trouvé une boutique compétente

Ainsi s'exclamaient nos clients enfin sécurisés et heureux. Ce cri nous a paru être notre meilleure publicité, en effet les choses dites le plus spontanément sont souvent les plus importantes.
Afin de rester compétents, nous ne vendons pas toutes les marques, mais celles que nous représentons, nous les connaissons bien.
Nous pouvons vous former complètement à l'utilisation des ordinateurs personnels et des logiciels que vous aurez choisis.

Les NEWS du mois

- L'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA, 100 caractères par seconde en qualité courrier, à partir de 17750 Frs H.T.
- Ce mois, carte graphique offerte pour tout achat d'un PaP avec deux disquettes.
- Open Access : logiciel intégré, en démonstration permanente.

* *Service information : Tél. (1) 380.14.28*

DISTRIBUTEUR AGREE ORDINATEURS PERSONNELS

TOSHIBA

OLIVETTI

6 rue Troyon-75017 PARIS
Boutique Métro ETOILE

Orbytes

UN APPUI SOLIDE

SERVICE INFORMATIONS 380.14.28

Convergence

AU BANC MICRO D'ESSAI

LE GOUPIL III PC

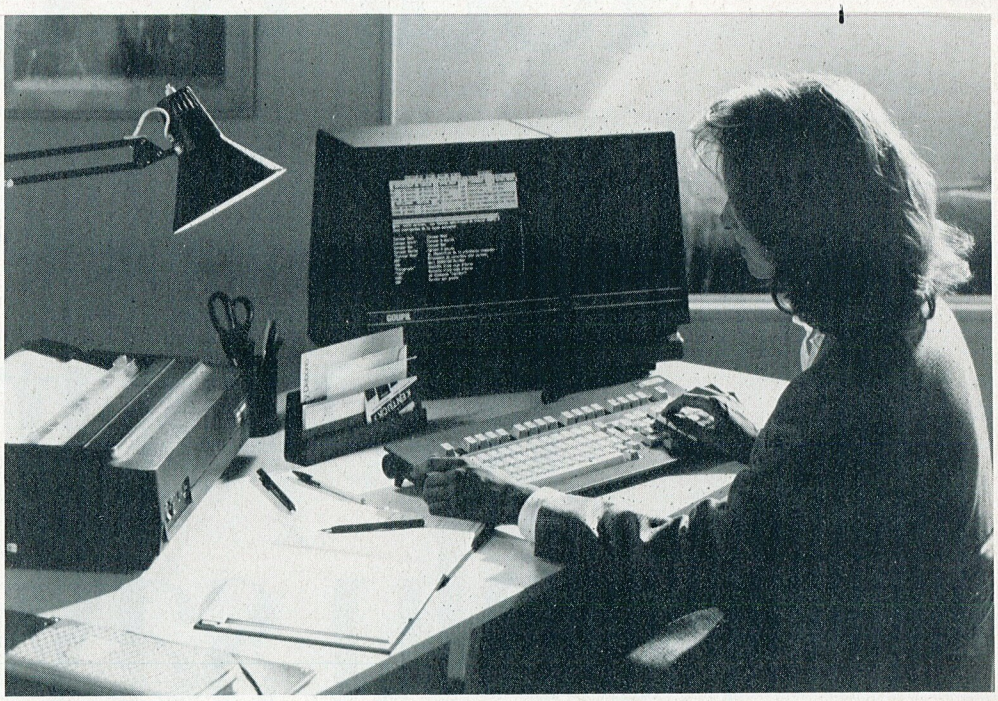
une fausse compatibilité avec l'IBM-PC

Est-ce une mode ou un argument de vente, peut-être les deux à la fois, toujours est-il que tous les constructeurs mettent au point, annoncent ou vendent des machines « compatibles IBM-PC ». Notre constructeur national ne faillit pas à la règle en proposant le Goupil III PC.

Ce rusé matériel ne fait toutefois pas preuve d'imagination quant à son « design ». Il est semblable au Goupil III, clavier excepté. Celui-ci s'apparente plus à IBM quoique présentant 104 touches au lieu de 83 en trois blocs : AZERTY, curseur et numérique ; c'est un clavier intelligemment conçu, bien supérieur à celui de l'IBM-PC mais hélas, non compatible. On va revenir sur ce thème dans la mesure où il nous semble fondamental.

L'unité centrale, l'écran et le lecteur de disquettes peuvent être fixés ensemble de façon à former un ensemble compact, ce qui n'ajoute rien à l'esthétique : enfin, les goûts et les couleurs... Sur l'écran, tout a été dit dans les bancs d'essai du Goupil III (voyez le numéro 10 de *Micro-Ordinateurs*, mars 1983).

A l'intérieur, on dispose de la possibilité d'insérer 12 cartes différentes suivant les desideratti des clients. D'origine, on trouve 5 cartes dont l'unité centrale comportant le ''microprocesseur Intel 8088'' (celui qui équipe



FICHE D'IDENTITE DU GOUPIL III PC

- Ensemble en 4 unités distinctes.
- Microprocesseur : Intel 8088, à 8 MHz.
- Mémoire vive : 128 K extensible à 768 K. Mémoire affichage : 32 K.
- Disquettes : 2 lecteurs de disquettes 5''1/4, de 360 K. Disque dur : en option 5 ou 10 Mo.
- Ecran vert monochrome 12'', affichant 25 lignes de 80 caractères. Haute résolution de 640 × 400 points en standard.
- Clavier AZERTY, 104 touches, bloc numérique, touches de fonction.
- Interfaces : Contrôleur DMA, RS 232C, Centronics, carte graphique couleur (option).
- Système d'exploitation : MS/DOS et possibilité de CP/M86. Prologue et UCSD. Langage : MS/Basic et SBasic. Logiciel : Integrated Seven en particulier, Wordstar, etc.
- Prix : 24 200 F HT.
- Fabriqué par : SMT.

l'IBM PC), une carte graphique, une pour un disque dur optionnel (5 ou 10 Mo) et un autre pour une unité de disquette 8''. Au crédit de ce nouveau matériel, on portera les 32 K de mémoire graphique qui offrent la possibilité de stocker 8 pages de textes (c'est le côté ''multitâches'' de l'appareil) et un graphisme en standard de 640 × 400 points. Bien entendu, il existe un mode 25 lignes de 80 caractères permettant l'émulation *Minitel*, sans quoi la *SMT* ne serait plus la *Société de Micro-informatique et de Télécommunications*.

Le microprocesseur est, comme nous l'avons dit, un Intel 8088 qui tourne à 8 MHz (4,77 pour l'IBM PC) et la mémoire centrale est de 128 K, extensible à 768 K. Pour conclure sur les performances, on n'omettra pas le graphisme en couleur 256 × 512, mais c'est en option et il faut avoir un moniteur couleur, bien évidemment.

La fameuse compatibilité, c'est ici que le bât blesse. Rappelons qu'il existe toutes sortes de ''compatibilités'' : logicielle, matérielle et totale. Prenez une machine comme le *Compaq* ou le *Zénith* ; si vous disposez des disquettes pour l'*IBM*, mettez-les dans ces ordinateurs et ça marche. Avec Goupil, non. Le pire, c'est que les programmes prévus pour les Goupil III précédents ne tournent pas non plus sans cartes optionnelles. Dur, dur ! Soyons juste, tous les logiciels écrits sous le ''MS/Basic'' de l'IBM-PC n'ont aucun problème quand on les transpose sur le Goupil III PC mais, en fait, rares seront les programmes prévus pour l'IBM à tourner directement sur le Goupil III PC.

Ainsi, ''Electric Desk'', programme intégré de *Mégasoft* que nous venions tout juste de recevoir en version IBM-PC, n'est pas accepté, pas plus que Friday de *LCE*, que nous avions sous la main, pas plus que... Disons-le tout net : il faut considérer que pour le reste, c'est zéro. Les responsables de *SMT*, interrogés, disent qu'une compatibilité parfaite n'était pas leur but. Alors pourquoi avoir fait ce Goupil III PC ? Il semblerait que la volonté des concepteurs ait été de se rapprocher des standards actuels, sans pour autant se fondre à eux, afin de pouvoir supporter les grands progiciels existants au prix de modifications mineures. En particulier, on peut songer à des progiciels dits intégrés, du type d'*Integrated Seven*. C'est d'ailleurs en faisant référence à ce progiciel qu'a été présenté le Goupil III PC. Sans très bien comprendre le pourquoi de cette nouveauté de *SMT*, on doit lui reconnaître des performances appréciables, en particulier la carte texte-graphique et le langage SBasic en version de base. La documentation, elle, souffre de bien des maux : on ne voit pas pourquoi les exemples du guide de MS/DOS ne sont pas traduits ; et pourquoi dans la documentation de S Basic, on ne parle que de Flex 9, système d'exploitation qui n'est pas sur la machine. Allons, il semble que notre constructeur national soit passé bien près d'une belle réussite !

Edouard BOURDON

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ C'est une excellente machine, dans la lignée des Goupils...

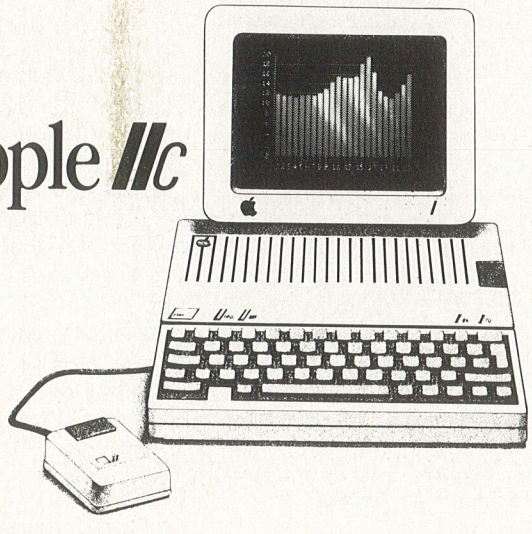
⊕ Très bon clavier (plus complet que l'IBM).

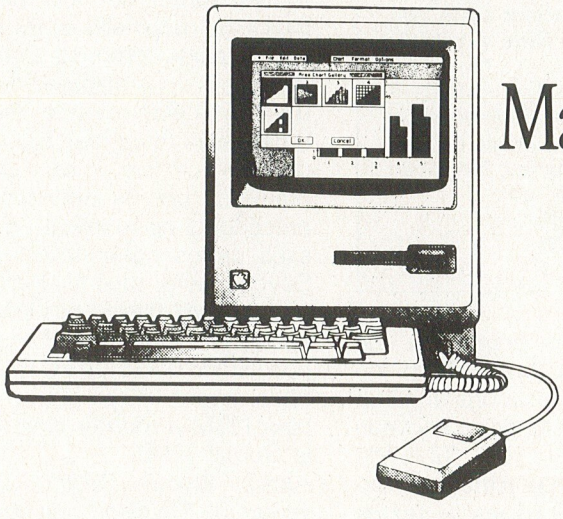
⊖ ... Mais pas de compatibilité avec l'IBM-PC au niveau des disquettes, ni même réellement avec les autres Goupils.

⊖ Où veulent-ils donc en venir ?

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir...

Apple *IIc*





Macintosh™

Apple et GMS c'est une rencontre. Apple c'est toute une gamme d'ordinateurs personnels pour professionnels.
L'Apple *IIe* et son jeune frère compact l'Apple *IIc*. Ils sont très sérieux pour la gestion, la tenue des stocks ou le traitement de texte...
Et puis il y a Macintosh et sa souris. On clique sur la souris, on appelle le programme. Tout un menu est affiché par symboles, les éléments sont simples et les combinaisons infinies.
Enfin il y a GMS, une équipe de professionnels qui vous accueilleront et vous conseilleront personnellement.
Alors tout ce que vous avez toujours voulu savoir... 345.28.52.

INFORMATIQUE GMS

Informatique GMS 212-214 avenue Daumesnil 75012 Paris.

Apple®

L'INFORMATIQUE PERSONNELLE DES PROFESSIONNELS.
DIGITAL OUVRE UNE NOUVELLE VOIE.

digital

N° 2 mondial de l'informatique

DIGITAL : UNE VOIE PERSONNALISÉE. Aujourd'hui, chaque métier est différent, chaque fonction a de nouvelles exigences. Digital a donc conçu des ordinateurs personnels répondant aux besoins de chacun. Les besoins grandissent, les ordinateurs Digital grandissent avec eux. C'est pourquoi avec nous, vous passez de l'informatique personnelle à l'informatique personnalisée.

DIGITAL : UNE VOIE SUR MESURE. Outre BiblioDEC, une bibliothèque de 500 programmes offrant déjà la plupart des standards du marché, des solutions clés-en-main (développées par des professionnels connaissant parfaitement vos besoins) peuvent vous être proposées.

DIGITAL : UNE VOIE PLUS SÛRE. Être équipé Digital, c'est s'assurer les services et l'infrastructure du n° 2 mondial de l'informatique. Qu'il s'agisse de formation, d'assistance ou de maintenance, vous pouvez être tranquille, Digital est à votre côté 24 heures sur 24.

LES SERVICES DIGITAL.

La qualité exceptionnelle de nos matériels et de nos logiciels a fait de Digital le n° 2 mondial de l'informatique. Mais ce dont nous sommes peut-être le plus fiers, c'est la qualité de nos services. Avec chacun de nos clients, du cabinet médical à la grande entreprise, nous avons développé le même esprit de partenariat. • Formation des utilisateurs (7 500 par an) • Programme d'auto-formation • Assistance par téléphone (matériel et logiciel)* • Intervention sur site par Digital*.

*Gratuite sur les DECmate, Rainbow et PROfessional, avec un an de garantie pièces et main-d'œuvre.

LES SOLUTIONS DIGITAL.

BiblioDEC, c'est la bibliothèque de logiciels Digital. Vraiment faite à l'usage des professionnels. Plus de 500 logiciels, conçus à l'aide de spécialistes de votre profession. Et ce, dans de nombreux domaines d'application. Des programmes qui, à tous niveaux de performances, se caractérisent par leur simplicité d'utilisation. Enfin, BiblioDEC est un catalogue qui s'enrichit en permanence.

Chez Digital, tout est fait et conçu pour que l'informatique vous libère vraiment de l'informatique.

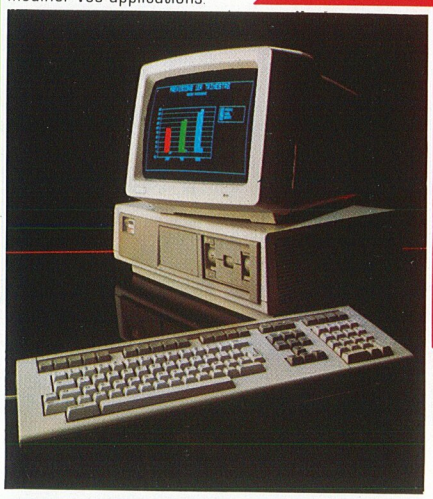
L'INFORMATIQUE PERSONNELLE PROFESSIONNELLE.

DECmate III. Le poste de traitement de texte des professionnels.

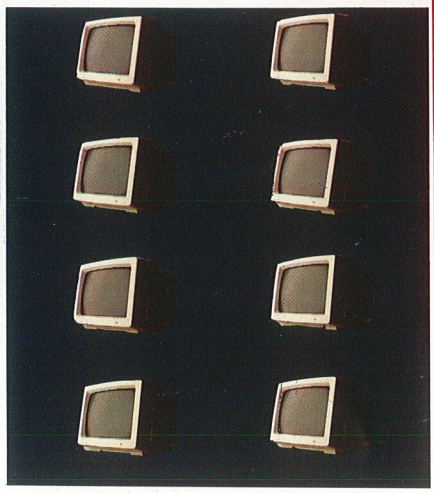
Rainbow 100. L'ordinateur personnel universel des petites entreprises et professions libérales.

L'INFORMATIQUE PERSONNELLE ÉVOLUTIVE.

PROfessional PDP-11. Le PDP-11 personnel qui peut tripler sa puissance sans modifier vos applications.

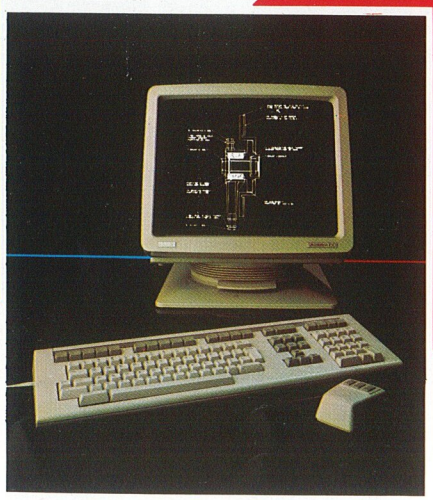


MICRO/PDP-11. La puissance du PROfessional dans un système multiposte.



L'INFORMATIQUE PERSONNELLE 32 BITS.

VAX Station. Le VAX personnel de l'ingénieur. L'accès aux applications du standard 32 bits.



L'informatique personnelle chez Digital, c'est une gamme complète de produits compatibles vous permettant d'adapter votre informatique à la taille de votre entreprise aujourd'hui et demain.

digital

N° 2 mondial de l'informatique

DIGITAL : LA VOIE DE LA RENTABILITÉ. **Garantir la rentabilité de votre investissement informatique, c'est peut-être la garantie suprême que vous offre Digital.**

1 – Les matériels Digital étant conçus au départ sur le principe de la compatibilité, la croissance harmonieuse de votre "système informatique" est garantie.

2 – Les logiciels étant conçus au départ dans un souci de communication à travers la gamme Digital, la pérennité de votre "investissement logiciel" est garantie.

3 – Nos ordinateurs personnels professionnels offrant des solutions adaptées aux habitudes de votre entreprise, votre "investissement formation" est garanti.

DIGITAL : une meilleure réponse à la petite et moyenne informatique.

digital

N° 2 mondial de l'informatique

Benton&Bowles

Pour plus d'informations, veuillez retourner le coupon ci-dessous à :
Digital Equipment France – Département Communications Marketing BP 136 – 91004 Evry Cedex – Tél. (6) 077.82.92

M _____ M O

Fonction _____

Société _____

Secteur d'activité _____

Adresse _____

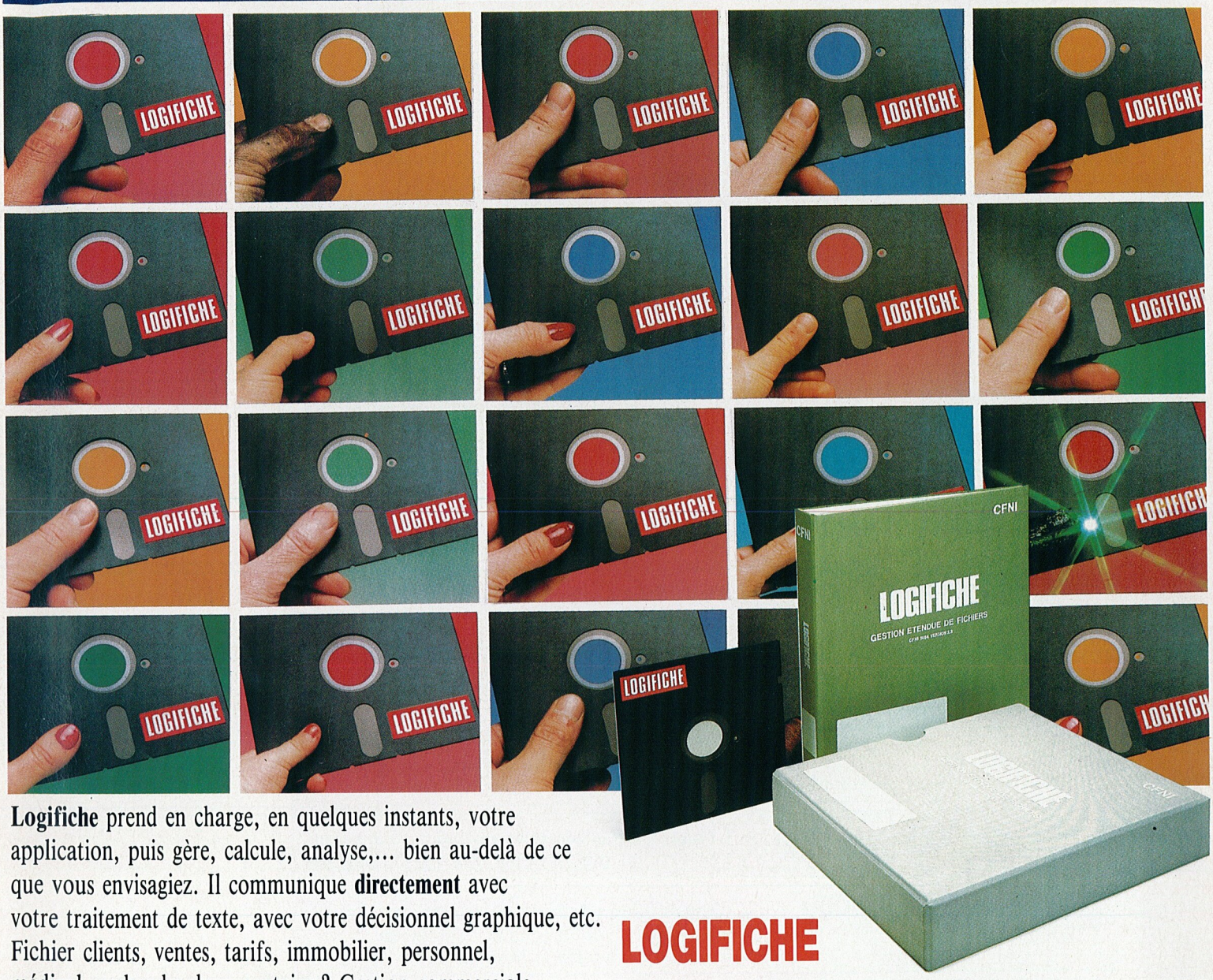
_____ Tél. _____

Souhaite recevoir la liste des distributeurs agréés Digital et la documentation sur

☐ DECmate III. ☐ Rainbow ☐ PROfessional/PDP-11 ☐ MICRO/PDP-11 ☐ VAX Station

LOGIFICHE

LE FICHIER FACILE



Logifiche prend en charge, en quelques instants, votre application, puis gère, calcule, analyse,... bien au-delà de ce que vous envisagiez. Il communique **directement** avec votre traitement de texte, avec votre décisionnel graphique, etc. Fichier clients, ventes, tarifs, immobilier, personnel, médical, recherche documentaire ? Gestion commerciale, tenue de stock, analyse d'enquêtes... ? Mailings, étiquettes... ? **Logifiche** s'adapte à votre application...

LOGIFICHE

Souple et performant s'intègre au cœur de votre chaîne

Principales fonctions :

- Définition d'une nouvelle application
- Enregistrement, consultation, modifications, destruction de fiches, calculs, classements
- Mises à jour automatiques
- Possibilité d'ajouter, supprimer, modifier des rubriques d'un fichier existant sans perte d'informations déjà enregistrées
- 5 modes d'édition à l'imprimante
- Copie des fiches telles qu'elles ont été dessinées
- Edition d'étiquettes de rapports, tableaux, listings de statistiques avec classements possibles sur des résultats de sous-totaux
- Insertion de rubriques dans un document type (lettre, facture, circulaires), (option mailing intégré)
- Création de fichier, mailing par traitement de texte
- Statistique comptages sous-totaux
- Tous ces traitements peuvent être combinés à une recherche multicritères (jusqu'à 320 critères simultanés)

LOGIFICHE est un logiciel **français** disponible chez votre revendeur APPLE, IBM/PC/XT/AT ou compatible (dont BULL MICRAL 30, OLIVETTI M 24, LOGABAX, ITT XTRA, ERICSON, PHILIPS, ZENITH Z15, THOMSON 16, COMPAQ, VICTOR ou APRICOT). Prix public entre 1 500 et 2 900 F (selon les versions)

CFNI 115 Bureaux de la Colline 92213 St-Cloud - tél. 602.41.41

Les formations LICS...

...désormais une

LICS

Tél. 742.43.34 +

Réf.	COURS		DUREE EN JOURNEE DE 7 H	COUT HT
1	**MS DOS 2.0** Système d'exploitation	— Sur IBM PC	1	1 100
2		— Sur IBM XT Mise en route du système et apprentissage des principales commandes	2	2 200
6	**TEXTOR** Traitement de texte	— Etude des fonctions traitement de texte : création, modification, fichier, mailing, tableaux	4	4 400
7	**WORDSTAR** Traitement de texte	— Etude des fonctions traitement de texte, fusion, mailing, etc.	3	3 300
11	**MULTIPLAN** Tableur	— Etude de toutes les commandes et fonctions mathématiques et logiques à partir de cas concrets (statistiques, budgets prévisionnels)	2	2 200
16	**LOTUS 1-2-3** Intégré	— Apprentissage des différentes commandes relatives au tableur, base de données et graphiques	4	4 400
17	**OPEN ACCESS** Intégré	— Etude des différents modules : Tableur, graphique, base de données, traitement de texte, agenda	4	4 400
21	**PUBLI-BASE** Gestionnaire de fichiers	— Constitution de fichiers, mise à jour, sélections, sorties d'états...	3	3 300
22	**DBASE III** Gestion de base de données	— Etude des bases de données et création de programmes	4	4 400
31	**COMPTABILITE OMEGAS** pour PMI/PME	— Comptabilité générale et auxiliaire, analytique par sections, multisociétés, lettrage et relances	2	3 000
32	**COMPTABILITE SAARI** pour PMI/PME	— Comptabilité générale, auxiliaire et analytique - multisociétés - saisie sur brouillard - interface Multiplan	2	3 000
33	**FACTURATION STOCK SAARI**	— Tenue des stocks et gestion des ventes - interface Compta Saari	1	1 500
34	**PAIE GIPSI MAJOR**	— Gestion des paies toutes professions jusqu'à DAS - interface Compta Saari	2	3 000
35	**PAIE PEGASE**	— Gestion des paies toutes professions multi-DAS, 300 rubriques possibles	2	3 000
	IBM VISIOTEXTE Traitement de texte	— **Niveau A** (Complément T1 +) : Formation complémentaire aux fonctions texte	2	2 200
		— **Niveau B (T1 +) :** Formation complète aux fonctions traitement de texte de base	3 1/2	3 850
		— **Niveau C (T4) :** Formation aux fonctions tableautage, calculs, fusions	3	3 300
		— **Niveau D (Fichier) :** Formation aux fonctions fichiers (création, mise à jour, mailing, états...)	3 1/2	3 850

Centre de formation agréé enregistré sous le numéro 11750521375 - Formation rentrant dans le cadre de votre budget formation continue.

(TARIFS SPECIAUX POUR GROUPES)

déjà une REFERENCE...
GARANTIE aussi...

LICIS n'hésite pas à garantir ses formations... puisqu'elles le sont déjà dans les faits. .

Chaque élève est assuré de repartir, au terme de son stage, avec

une formation garantie opérationnelle

Notre longue expérience dans le domaine de la formation et notre spécialisation en Micro-Informatique (3 800 formations/500 clients) nous permettent de prendre de tels engagements.

Les moyens mis en œuvre :

— une grande équipe de vrais professionnels de la formation en micro-informatique et traitement de texte,
— un parc de plus de 50 micro-ordinateurs,
— un système par stagiaire,
— cinq à six stagiaires maximum par salle,
— un formateur par salle,
— un support de cours complet remis à chaque stagiaire,
— un centre de support téléphonique permanent,
— une attestation de fin de stage garantissant la formation opérationnelle.

Renseignements et inscriptions : LICIS Informatique Conseils Systèmes
23, Boulevard des Capucines
75002 PARIS
Tél. : 742.43.34 +

Demande de documentation

Je désire recevoir une documentation complète sur les cours suivants :
(cocher les cases correspondantes aux cours choisis page ci-contre)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 11 ☐ 16 ☐ 17 ☐ 21 ☐ 22 ☐ 31 ☐ 32 ☐ 33 ☐ 34 ☐ 35 ☐ VISIOTEXTE

Société ..... Tél. .....

Nom ..... Qualité .....

Adresse .....

.....

Code Postal .....

A retourner à : LICIS
23, boulevard des Capucines
75002 PARIS

AU BANC MICRO D'ESSAI

Un 16 bits professionnel pour moins de 15 000 F

Dans Micro-Ordinateurs, nous vous avons déjà présenté l'Apricot, le micro-ordinateur professionnel de la société britannique ACT. *Avec l'Apricot F1, petit frère du précédent, cette firme anglaise prouve que les Européens peuvent s'attaquer sans aucun complexe au marché de la micro-informatique professionnelle, et rivaliser avec les produits américains et japonais. L'Apricot F1 se présente, en effet, comme la moins chère des machines ''16 bits'' (moins de 15 000 francs, hors taxes, pour une configuration opérationnelle), sans que ce prix exceptionnel ne se paie par des performances médiocres, loin s'en faut.*

APRICOT F1

IL A LE LOOK !

Extérieurement, le F1 mérite bien son nom : il offre en effet un ''design'' de voiture de course, loin des formes pataudes des micros traditionnels. L'unité centrale, qui abrite aussi un lecteur de disquette 3''5 (un format qui semble réellement s'imposer sur le marché micro) se présente comme un boîtier profilé, long mais étroit, visiblement conçu pour un encombrement minimum sur un bureau. Le dessus du boîtier est conçu pour supporter l'un des deux moniteurs, monochrome vert ou couleur, de petit format, orientables et d'un confort de visualisation appréciable.

Le clavier de ligne basse ne se connecte pas à l'unité centrale par un câble, mais par une télécommande à infra-rouge. Si ce gadget augmente les coûts de fonctionnement (à cause des piles bien qu'elles soient presque inusables, il n'y a pas de petites économies !), il faut avoir essayé de pianoter ''à l'américaine'' (les pieds sur le bureau, comme dans tous les bons films de la Dernière Séance) pour en

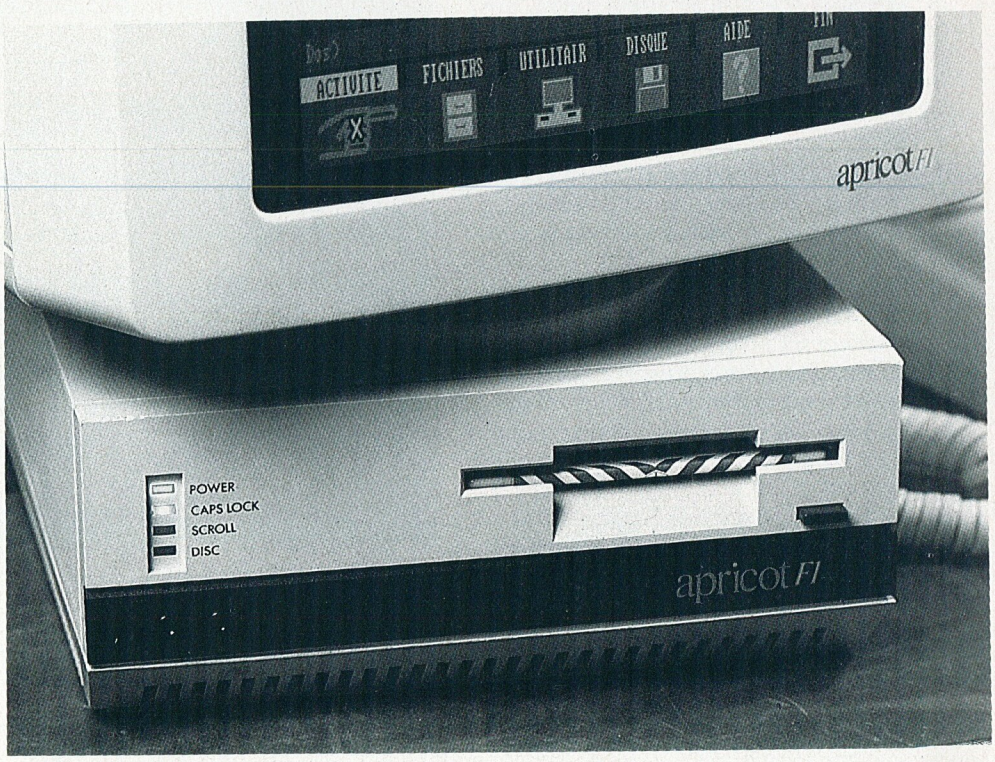
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Micro-ordinateur de bureau.
- Microprocesseur : 8086, à 4,77 MHz.
- Mémoire vive de 256 K extensible à 768 K. — Mémoire morte de 32 K.
- Mémoire de masse : disquette de 720 K en 3''5.
- Clavier : 92 touches AZERTY, 10 touches de fonction. — Liaison infra-rouge. — Track-ball en option.
- Ecran : monochrome ou couleur, 25 lignes de 80 caractères, 640 × 256 pixels.
- Interfaces : port série, port parallèle.
- Logiciel de base : MS.DOS 2.11, GSX Graphics, CP/M 86 en option. Progiciels : Textor, Supercalc, Superplanner, DBase II, Wordstar, Delta, Open Access, etc.
- Importé par ACT-France. — 12 950 francs hors taxe (4 logiciels inclus).

apprécier tout le confort : plus de câble « type téléphone » pour jouer les ressorts de rappel... Disponible en version AZERTY, le clavier utilise des touches d'un type nouveau, à course courte. Après un léger temps d'adaptation, la frappe se révèle aisée et agréable. Les 92 touches sont parfaitement disposées, avec un pavé numérique distinct de la zone d'édition (contrairement à l'IBM-PC). Les 10 touches de fonctions sont programmables par logiciel, mais sont affectées à la mise sous tension, comme sur le modèle Apricot classique, à certaines fonctions systèmes, qui permettent la mise à l'heure de l'horloge-calendrier interne, la commande directe de l'imprimante (l'équivalent du SHIFT + PrtSc de l'IBM PC), l'affichage de messages d'aide, ou la désormais traditionnelle calculatrice, permettant d'effectuer des calculs annexes sans quitter le programme en cours. Ajoutons à ce confortable clavier un ''trackball'', sorte de souris inversée (la boule est tournée vers le haut, et roule sous les doigts de l'utilisateur plutôt que sur une surface plane), elle aussi à liaison infra-rouge. L'esthétisme de l'Apricot est, certes, un atout séduisant en soi, mais se révèle en fait porté par un souci poussé d'ergonomie et du confort de l'utilisateur. La plupart des ordinateurs professionnels actuels semblent avoir été conçus comme des outils nécessaires : encombrement important, câbles dans toutes les directions, etc. Et si on ajoute une souris, il faut en plus prévoir une place suffisante pour les déplacements. La plupart des utilisateurs potentiels ne disposent pas d'une telle surface (et même quand ils l'ont, elle est encombrée par les documents, paperasses et autres joies de la vie de bureau). L'Apricot F1 se rapproche, par sa conception, de machines comme les dernières-nés d'Apple (IIc et Mac Intosh), d'utilisation facile et à l'ergonomie très étudiée. Cette similitude, surtout avec ''Big Mac'', ne se limite d'ailleurs pas à l'aspect extérieur.

UNE MACHINE CLASSIQUE, UN LOGICIEL QUI L'EST MOINS

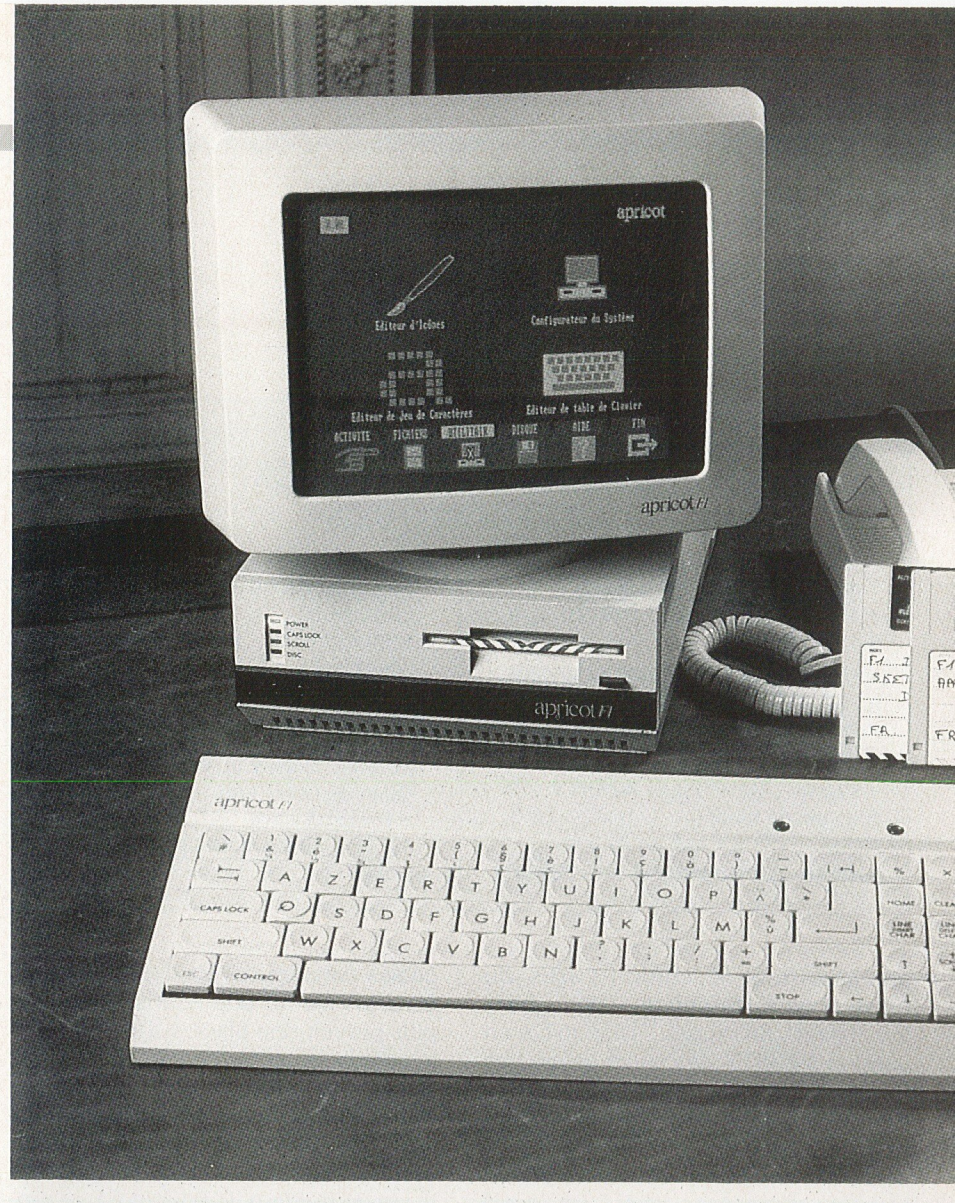
A l'intérieur de l'unité centrale, l'électronique est bien plus sage, puisqu'on y retrouve la plupart des caractéristiques classiques d'une machine professionnelle ''bien sous tout rapport'' : à côté du microprocesseur 8086 (le vrai ''16 bits'' de la famille des produits du fabricant américain *Intel*), on trouve 256 K de mémoire vive (extensible à 768 K), une horloge temps réel, un port série et une interface parallèle. L'unité de mémoire externe est constituée d'un lecteur au format 3''5 (3,5 pouces, donc un peu moins de 9 cm), d'une capacité de 720 K. On retrouve là, la plupart des rubriques

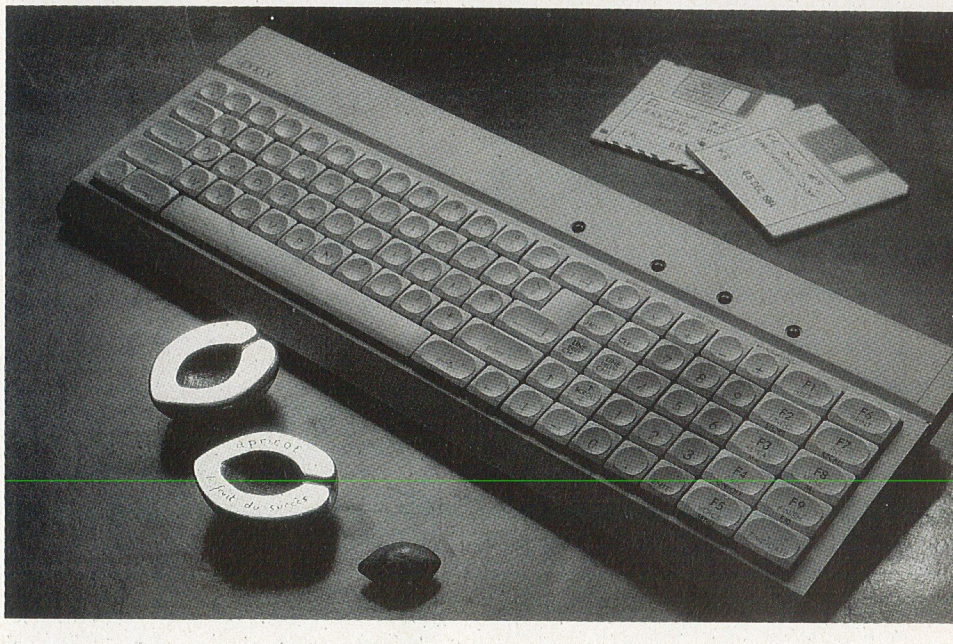


de la fiche technique des micros 16 bits du type IBM-PC, compatibilité disquettes mise à part. En fait, *ACT* a opté pour la solution la plus sage : choisir la structure électronique du PC pour pouvoir adapter les logiciels performants du marché, tout en s'éloignant de la stricte compatibilité, pour offrir mieux, moins cher, et surtout différent. De toute façon, l'arrivée sur le marché de nombreuses machines non-compatibles IBM PC, mais utilisant le système d'exploitation MS-DOS, risque de reposer le marché en d'autres termes que ceux de la compatibilité. Même chez *IBM,* les nouveaux produits (PC-AT, mais aussi PC2 et portatif) semblent se démarquer des limites du PC.

A côté de cette sagesse ''hard'', ACT joue la carte du ''soft'', puisqu'il semble désormais acquis que le logiciel fait — ou défait — un micro-ordinateur. L'Apricot F1 utilise comme système d'exploitation de base la version 2.11 du MS.DOS de *Microsoft,* mais avec des améliorations maison. On se souvient que les concepteurs de l'Apricot avaient développé un programme de gestion du système d'exploitation, Manager. L'idée a été reprise sur le F1, mais mise au goût du jour : la gestion des différentes fonctions du DOS utilise des ''icônes'', images stylisées, dans la philosophie du Mac Intosh d'Apple. Utilisées conjointement avec la souris, pardon le ''track-ball'', ces icônes permettent une familiarisation aisée avec les principales manipulations de l'ordinateur. Mieux encore, le F1 n'attend que la version définitive pour utiliser GEM, le nouveau système d'exploitation de *Digital Research* (les créateurs de CP/M) dont l'ambition est de ''mettre un Mac Intosh dans chaque PC''.

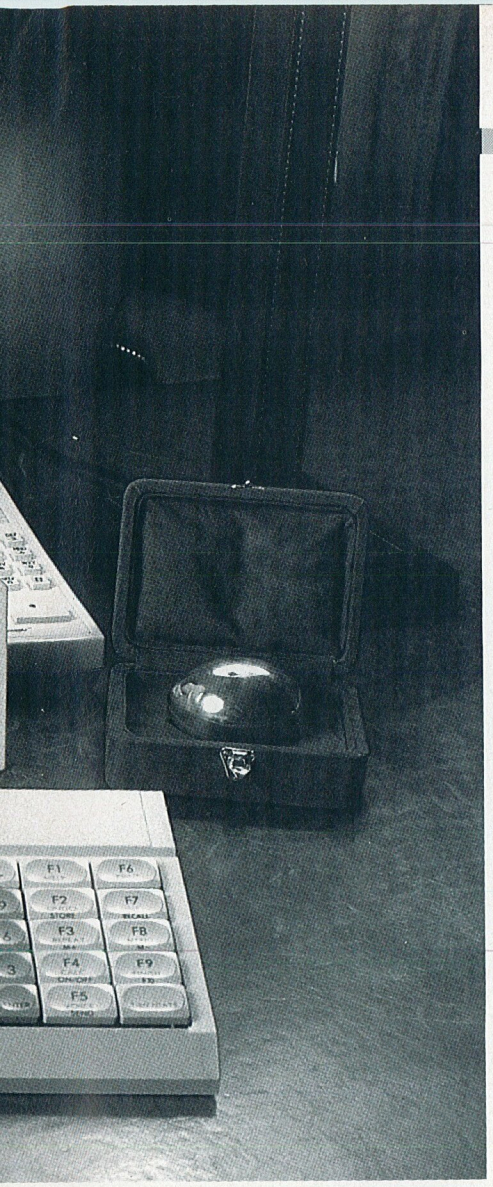
La bibliothèque de logiciels d'application ne fait pas non plus défaut à l'Apricot F1 puisque les ''best sellers'' du marché sont d'ores et déjà disponibles : Wordstar, Mailmerge, Delta, DBase II, Open Access... La compatibilité directe avec l'Apricot classique permet d'espérer une adaptation rapide des quelques logiciels manquant à cette collection. N'oublions pas un programme de transfert de fichiers en provenance d'Apple, de PC ou d'Apricot. Signalons, de plus, que l'Apricot F1 est commercialisé avec un ''package'' de logiciels, et non des moindres : Textor (le traitement de texte français), Supercalc (tableur), Superplanner (gestion de projet), Agenda et Sketch ACT.





LA NOUVELLE VAGUE

L'apparition sur le marché de l'Apricot F1 suscite un certain nombre de réflexions. Premièrement, avec un rapport qualité/prix exceptionnel, il s'agit, malgré la non-compatibilité avec le sacro-saint IBM-PC, d'un micro-ordinateur extrêmement séduisant, à conseiller pour la plupart des applica-



tions (en se cantonnant à une utilisation réellement micro, monoposte), et qui devrait rapidement connaître un succès mérité (l'ambition d'*ACT* est d'occuper, en Europe, la troisième place derrière *IBM* et *Apple* ou *Olivetti,* avec 10 % du marché).

Mais il semble non moins évident que le F1, première machine de ce type, devra sans doute affronter des concurrents comparables, alliant la richesse logicielle à un prix bas. *IBM* a laissé filtrer certains bruits quant à la commercialisation d'un PC2, destiné à remplacer le PC actuel ; on peut aussi comparer la situation du F1 à celle du DG One (*) sur le marché des portatifs : seul, mais pour combien de temps. Le F1 peut donc être considéré comme l'amorce d'une nouvelle vague en micro-informatique professionnelle, ou la bataille ne se fera plus sur l'électronique mais sur les prix et le logiciel.

La baisse des prix semblait inévitable sur ce type de machine, et s'est pratiquement amorcée avec l'annonce du PC-AT : alors qu'un méga-micro multiposte (presqu'un mini) allait être commercialisé aux environs de 40 000 francs, il semblait inconcevable qu'un PC coûte encore près de 30 000 francs ! De même, le Mac Intosh de Apple se trouvait dans une situation surprenante : plus performant (microprocesseur 68000), d'une conception très étudiée (icônes, souris, etc.), il coûtait moins cher que le PC sans surprise ! De plus, la stabilisation du marché des composants (pour la première fois depuis plusieurs années, les ''puces'' ont été retirées de la liste des marchandises en pénurie sur le marché américain) a permis aux constructeurs d'investir sans — trop — de craintes.

Mais c'est surtout la révolution du ''soft'' qui semble importante : la micro-informatique a désormais franchi le pas de la convivialité, et n'est plus réservée à une élite de travailleurs du savoir aux cerveaux sûrement hypertrophiés. Les icônes et la souris (en un mot, la philosophie Mac Intosh) permettent à chacun d'utiliser facilement un ordinateur, sans pour autant s'y atteler pendant plusieurs mois.

Enfin, il semble bien que dans la lutte entre Apple et les autres conducteurs, il faille désormais compter avec un point important : il semble plus facile d'adapter l'environnement Mac Intosh aux machines sous MS.DOS que les logiciels du PC sur Mac Intosh. Le prochain ''round'' se jouera sans doute à coups de logiciels (on parle beaucoup de Jazz, version Mac de Symphony...). Affaire à suivre !

Pascal ROSIER

(*) Le DG One est le portable de la société Data General, compatible IBM-PC, présenté dans ce même numéro.

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ **Le rapport qualité/prix.**

⊕ **L'esthétisme et l'ergonomie.**

⊕ **La ''philosophie Mac''.**

⊕ **Le ''package'' de logiciels inclus dans le prix (dont Textor).**

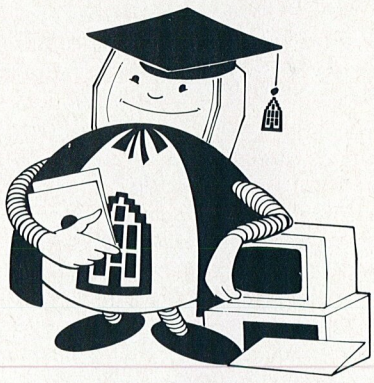
⊖ **Le peu de logiciels actuellement disponibles.**

⊖ **Un seul lecteur de disquettes intégré.**

⊖ **La nécessité d'un boîtier pour les extensions.**

hai

Le lauréat



hai*line®

les progiciels professionnels de gestion micro-informatique

HA-GL Comptabilité générale.
HA-BU Budgets (nécessite HA-GL).
HA-BA Regroupements et ratios (nécessite HA-GL).
HA-AP Comptabilité fournisseurs.
HA-WR Comptabilité clients et relevés-rappels.
HA-SI Facturation.
HA-OP Saisie et édition différée des factures.
HA-SA Analyse des ventes (nécessite SGF/LISTGEN et HA-SI ou HA-OP).
HA-MA Lettres types et étiquettes.
HA-IN Stocks.
HA-BOM Nomenclatures.
HA-LO Paie.
SGF-LISTGEN Gestion de fichiers et générateur de liste.
F SORT Tri-fusion.
HA-BI Kit de programmation.
HA-SOP Gestion de commandes* (nouveau).
HA-DAT Convertisseur de données* (nouveau).
HA-SF Hai-Bas : Interpréteur Basic compatible.

holland automation
informatique
47, rue de Vendenheim - Schiltigheim
B.P. 145 - 67042 STRASBOURG CEDEX
Tél. (88) 62.20.36 - Télex : 880185 F

Agence de Paris: 5, rue Walter Gropius
SILIC 129
94523 RUNGIS CEDEX
Tél. (1) 675.90.28 Télécopie (1) 687.89.16.

Donnez de l'exercice à votre Macintosh™

Progiciel de comptabilité générale sur Macintosh™

Spécifiquement adapté à l'ordinateur personnel Macintosh™, Compta Mac® est un outil de gestion dynamique avec lequel vous disposerez à tout instant d'une position comptable actualisée et fiable.

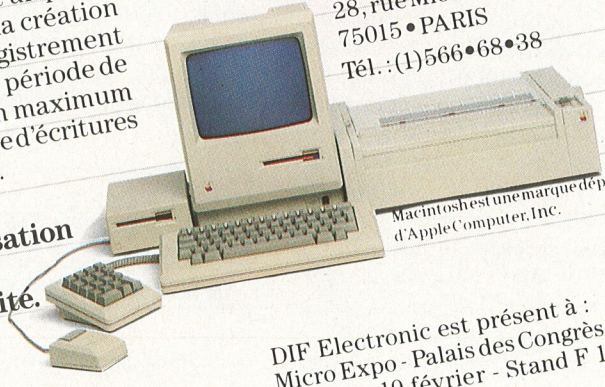
Conforme au plan comptable 84, Compta Mac® est un progiciel puissant permettant la création de 1000 comptes, et l'enregistrement de 4800 mouvements par période de durée quelconque sur un maximum de 17 journaux. Le nombre d'écritures sur l'exercice est illimité.

Pour une informatisation simple et efficace de votre comptabilité.

Complet et fonctionnel, Compta Mac® est doté de toutes les fonctions de saisie, d'interrogation et d'édition nécessaires à la tenue et au suivi de la comptabilité en temps réel.

DIF ELECTRONIC®

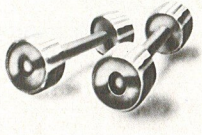
28, rue Miollis
75015 • PARIS
Tél. : (1) 566 • 68 • 38



Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer, Inc.

DIF Electronic est présent à :
Micro Expo - Palais des Congrès - Paris
du 16 au 19 février - Stand F 12.

KR PLUS



cours
N°5
chapitres 9&10

COURS PRATIQUE DE MICRO INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

Matériel : les mémoires de masse

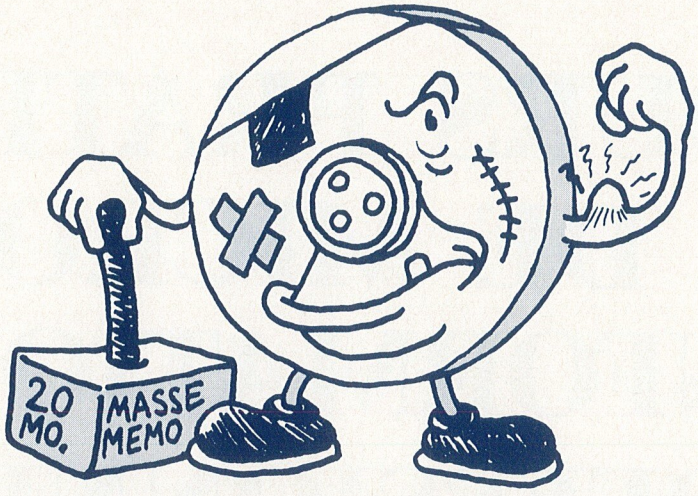
Logiciel : la gestion de fichiers et de base de données

Voici peu, encore, les mémoires ''externes'' de l'ordinateur étaient encore des cartes perforées. Elles ont été reléguées au musée (historiquement parlant). Nous allons, en effet, vous montrer quelles ''mémoires périphériques'' il vous faut aujourd'hui utiliser, mais aussi, quelles seront celles dont vous disposerez demain. En matière de progiciels, on va aborder un chapitre important (comme s'ils ne l'étaient pas tous !) et traiter de la sacro-sainte gestion de fichiers et des bases de données. A la suite de quoi, vous en saurez tout, tout, tout, ou presque.

Texte : Pascal Rosier, illustration : Cervint.

Chapitre 9

Où il est — clairement (comme toujours) — prouvé que si les petits ruisseaux font — toujours — les grandes rivières, les petites disquettes ne font pas forcément les grands fichiers, soit, en d'autres termes, que si l'union peut éventuellement créer la force, il n'en va pas toujours ainsi.

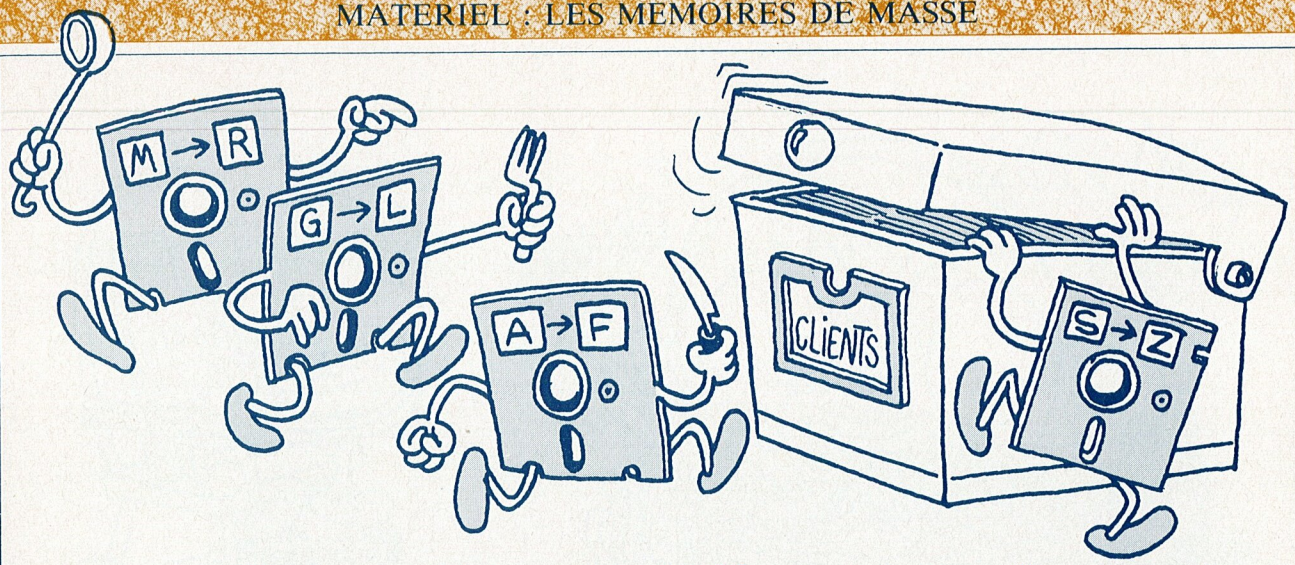


MEMOIRES DE MASSE

Au cours des précédents chapitres de ce cours, nous avons vu ensemble une partie des services qu'un micro-ordinateur pouvait rendre dans le cadre d'une utilisation professionnelle classique. En schématisant abusivement, on peut résumer ce rôle au ''traitement'' des informations, introduites par l'utilisateur, et ressorties sous une forme différente par l'ordinateur. Ce type de fonctionnement sous-entend bien évidemment que ces informations sont stockées temporairement (mais pour un laps de temps plus ou moins important, qui peut porter sur plusieurs années pour un archivage, par exemple), sous une forme aisément accessible à l'ordinateur. Bien sûr, les disquettes remplissent convenablement ce rôle, du moins dans cèrtaines limites qui peuvent se révéler contraignantes pour l'utilisateur.

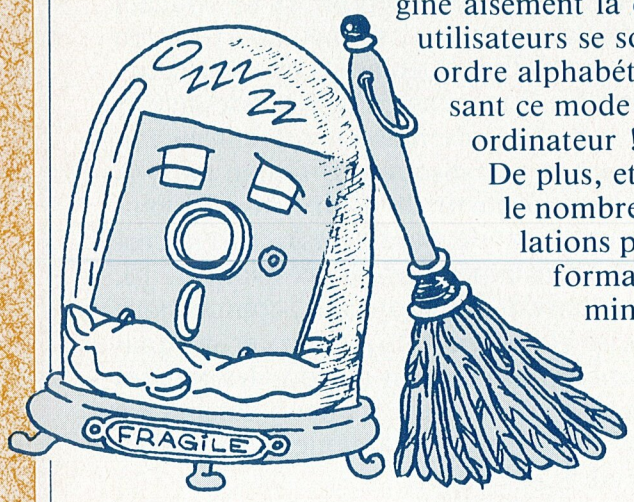
1. LE STOCKAGE DES DONNEES

Si la plupart des micro-ordinateurs sont équipés de lecteurs de disquettes, c'est bien évidemment parce que ce mode de stockage des informations convient, ou plus exactement, offre un rapport qualité-prix intéressant. Cependant, l'emploi des disquettes traditionnelles en usage professionnel pose un certain nombre de problèmes. D'une part, la capacité de stockage, variable selon les modèles, varie de 150 à 1 200 Ko, avec une moyenne de l'ordre de 3 à 400 Ko (la capacité des disquettes de l'IBM



PC, par exemple). Le stockage de 200 pages de texte par disquette représente bien évidemment un rapport volume-capacité beaucoup plus intéressant que l'équivalent papier, mais impose cependant certaines limites d'utilisation. Toutes les applications ne peuvent, en effet, se contenter d'une capacité de stockage aussi limitée. Ainsi, une gestion de stocks portant sur plusieurs milliers de références (et de nombreuses entreprises, même de petite taille, sont confrontées à de telles situations, les librairies par exemple) ou les fichiers clients d'une profession libérale (relativement peu de fiches différentes, mais beaucoup de renseignements sur chacune) nécessitent souvent l'emploi de plusieurs disquettes.

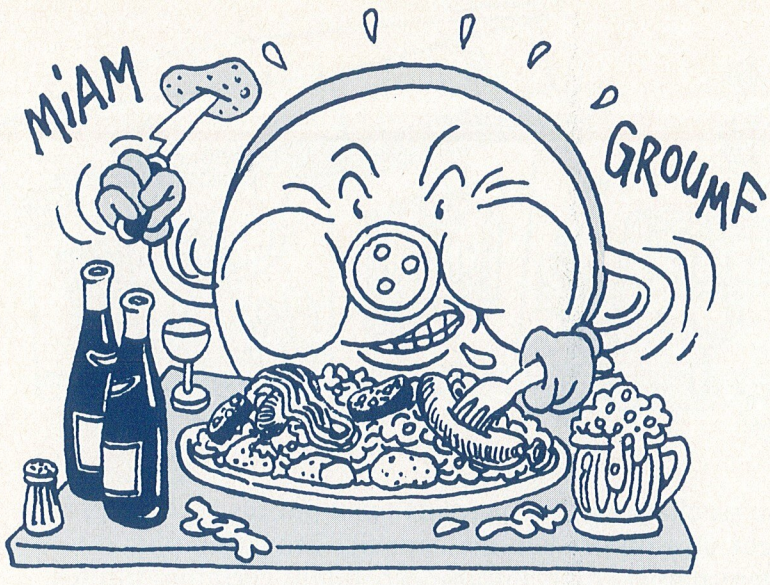
Cette parcellisation du fichier pose deux problèmes principaux. D'une part, le nombre de disquettes augmentant, le temps de recherche d'un renseignement particulier augmente lui aussi dans des proportions parfois très importantes, puisqu'il est nécessaire de manipuler chaque disquette pour connaître son contenu ! Avec cinq ou six disquettes différentes, on imagine aisément la durée de l'opération. A tel point que certains utilisateurs se sont vus contraints de classer les disquettes par ordre alphabétique (de A à F sur la première, etc). En poussant ce mode de fonctionnement, on voit mal l'intérêt d'un ordinateur !

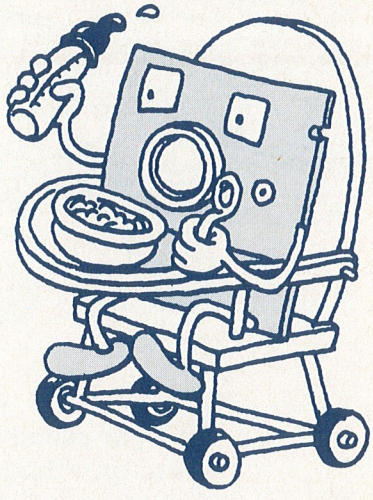


De plus, et c'est là un point important à ne pas négliger, le nombre de disquettes force l'utilisateur à des manipulations plus fréquentes. Or, les disquettes classiques, au format 5''1/4, protégées (?!) uniquement par une mince enveloppe de carton, sont d'une fragilité désespérante (chocs, poussières, fumée, café, etc.). Et mon bon maître Lapalisse n'aurait pas mieux dit, le fait de manipuler souvent des objets fragiles n'est pas la meilleure des garanties...

2. *LES DISQUES DURS*

De nombreux utilisateurs ont donc un réel besoin d'un procédé de stockage moins fragile, et d'une capacité plus importante. Or ce moyen existe, depuis plus longtemps que les micro-ordinateurs eux-mêmes. En effet, les gros systèmes informatiques, qui traitent un volume de données autre-





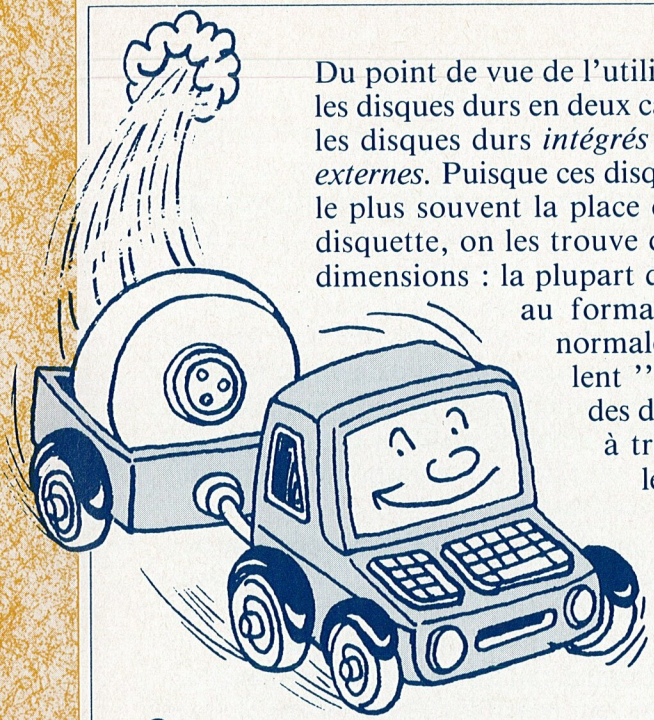
ment plus important que celui des micro-ordinateurs, utilisent eux aussi, un support de stockage magnétique des informations. Dans un premier temps, il s'agissait principalement de bandes magnétiques, mais pour des raisons techniques (par ailleurs exposées dans le chapitre 1), les fabricants se sont rapidement tournés vers d'autres techniques. De cette époque date l'apparition des disques durs, puis des disquettes (au format 8'').

Le principe de stockage des données sur un disque dur ne diffère pas de celui employé avec les disquettes (qualifiées de ''disques souples'' par opposition). A noter que certains puristes (?!) préfèrent parler de ''disques rigides'', ce qui est sans doute parfaitement justifié du strict point de vue de la langue française, mais contraire à l'usage le plus répandu. Dur, dur !

Les informations sont donc stockées sur un support magnétique, présentant avec les disquettes deux différences notoires, le nombre de couches et la rigidité (pardon, la dureté). Il s'agit, en fait, d'une superposition de plusieurs plaques métalliques entre lesquelles se déplace la tête de lecture.

Les disques durs, conçus pour permettre le stockage d'une masse importante de données (d'où le nom de mémoires de masse), offrent en fait deux améliorations notables par rapport aux disquettes. D'une part, la capacité est nettement plus importante, à partir de 5 Mo, jusqu'à plusieurs centaines de Méga-octets (millions de caractères). En micro-informatique, les capacités les plus couramment employées sont 5, 10, 20 et 40 Mo (avec les valeurs intermédiaires). Signalons que, comme pour les disquettes, on distingue la capacité globale du disque dur, et sa capacité *après* formatage, c'est-à-dire après l'inscription de tous les repères magnétiques. Bien évidemment, la différence entre les deux valeurs est proportionnelle à la capacité globale, et il n'est pas rare que celle-ci atteigne plusieurs centaines de kilo-octets.

Mais la conception différente des disques durs permet aussi une diminution importante des temps d'accès aux données, à tel point que l'on peut *presque* parler d'accès immédiat. Comme toujours, ces possibilités accrues se paient, assez cher d'ailleurs. Les utilisateurs de micro-ordinateurs professionnels ayant ouvert aux constructeurs un vaste marché potentiel, les prix affichent cependant une nette tendance à la baisse. Il n'en reste pas moins vrai que le prix d'un disque dur se chiffre en dizaine de milliers de francs.



Du point de vue de l'utilisateur, on peut classer les disques durs en deux catégories principales : les disques durs *intégrés* et les disques durs *externes*. Puisque ces disques durs prennent le plus souvent la place d'un lecteur de disquette, on les trouve dans les mêmes dimensions : la plupart des modèles sont au format 5''1/4, en hauteur normale, ou en ligne basse (ce que les anglophiles appellent ''slime line''). L'évolution du nouveau standard des disquettes 3''5 conduit désormais les constructeurs à travailler sur des modèles de cette taille (comme le fameux Cricket de *Control Data,* offrant 40 Mo pour un encombrement réduit).

A côté de ces disques durs intégrés, de nombreux constructeurs proposent des disques durs externes, raccordés à l'ordinateur comme n'importe quel périphérique.

3. *PRECAUTIONS D'EMPLOI*

En raison même de l'importance des informations stockées sur le disque dur, il importe d'être d'une prudence de Sioux (décidément, la haute teneur culturelle de ce cours ne se dément pas, n.d.l.r.). En effet, puisque toutes les données relatives à l'entreprise sont stockées sur le même support, une seule fausse manœuvre (que celui qui n'a jamais pêché...) suffit à tout détruire. Ainsi, demander le formatage de l'unité ''disque dur'' se traduit par l'effacement instantané de tous les fichiers contenus sur ce disque. L'utilisation d'un micro-ordinateur équipé d'un tel périphérique nécessite donc l'observation de quelques règles élémentaires, guère contraignantes, mais qui vous épargneront peut-être des crises de nerfs retentissantes !

• Les progiciels d'application peuvent être, dans la plupart des cas, installés directement sur le disque dur, ce qui facilite l'utilisation courante, puisque cette méthode permet de diminuer les manipulations à effectuer (chargement du DOS, puis lancement du programme). Cependant, certains logiciels ne peuvent être installés sur le disque dur, en raison de la protection contre la copie ''pirate'' (cas de Lotus 1, 2, 3 par exemple).

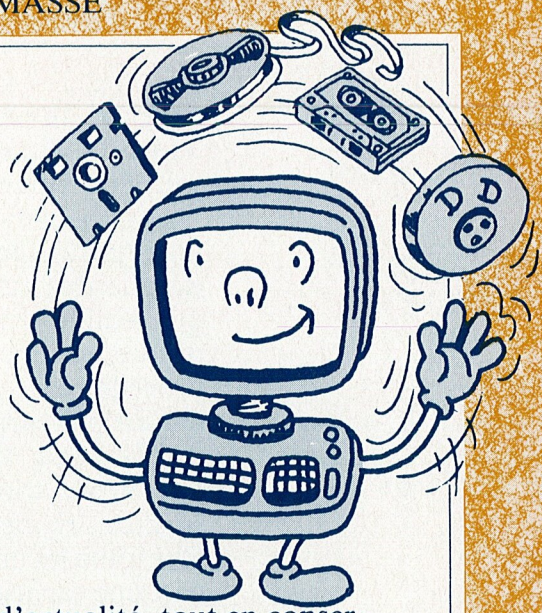
• Lors de la saisie d'un important volume de données, il est plus prudent (ô combien !) d'effectuer périodiquement des sauvegardes partielles sur disquettes, en même temps que sur le disque dur. Ces disquettes pourront être réutilisées sans difficultés (après un formatage qui effacera les informations, et qui les rendra propres comme si elles avaient été lavées avec la lessive XXX — Inscrivez le nom de votre lessive favorite, et essayez d'obtenir une ristourne de votre fournisseur ; dans les milieux sportifs, on appelle ça le ''sponsoring''...) dans le meilleur des cas, et vous éviteront une situation éminemment désagréable dans le cas contraire.

• N'oubliez pas de conserver des doubles partiels du contenu de votre disque dur. Certains systèmes d'exploitation proposent des systèmes de verrouillage des fichiers contre l'effacement (équivalent logiciel de la petite étiquette sur l'encoche de protection d'une disquette) ou des systèmes d'accès par mots de passe. De plus, il est souvent possible de réaliser des fichiers ''autoexec'', c'est-à-dire dont le chargement est immédiat dès la mise sous tension de l'ordinateur. Cette façon de procéder, limitant les interventions manuelles de l'utilisateur non averti, permet souvent d'éviter certains accidents, qui pour être indépendants de notre volonté, n'en sont pas moins des plus désagréables.

4. *LA SAUVEGARDE SUR BANDES MAGNETIQUES*

Lorsque l'on utilise un système équipé d'un disque dur, les problèmes de sauvegarde des informations stockées sur le disque dur peut parfois représenter un risque majeur pour la survie même de l'entreprise. La perte des mouvements de la comptabilité générale, ou du fichier ''facturation'' sont des accidents dont on se relève difficilement. L'utilisation de sauvegardes partielles sur disquettes constitue la solution la plus immédiate, et surtout la moins coûteuse. Cependant, le procédé s'avère souvent incommode (si une manipulation d'un nombre important de disquettes est nécessaire, l'un des principaux atouts du disque dur — la rapidité — perd beaucoup de son intérêt) et risqué (il n'est pas toujours possible de reconstituer le fichier entier à partir de sauvegardes partielles).

Il peut donc être utile, voire même nécessaire, d'accepter un investissement supplémentaire pour couper court à tout risque majeur. C'est pourquoi certains constructeurs de périphériques ont adopté aux spécificités de la micro-informatique un procédé qui a fait ses preuves sur les gros systèmes. Si l'utilisation de bandes magnétiques ne répond qu'imparfaitement aux besoins des micro-ordinateurs, il n'en reste pas moins que ce support offre le meilleur rapport capacité/prix. On a donc choisi ce support pour constituer une sauvegarde totale du contenu des disques durs. Le lecteur de bandes magnétiques (souvent présentées en cartouches) est



Connecté à l'ordinateur comme un deuxième disque dur, et le logiciel fourni avec ce lecteur permet d'effectuer à tout instant une recopie de la totalité — ou non — des fichiers du disque dur sur une cartouche. En cas de ''pépin'', l'opération inverse permet de recharger le disque dur en une seule opération, sans manipulation hasardeuse.
Ce procédé permet, moyennant un investissement de l'ordre de 10 à 20 000 francs, de bénéficier des atouts du disque dur (rapidité, capacité) sans risque. De plus, malgré la capacité, en apparence suffisante, offerte par le disque dur, on s'aperçoit souvent qu'il est nécessaire de procéder à un ''dégraissage'' périodique des informations qui ne sont plus d'actualité, tout en conservant les données pour archives. Les lecteurs de bandes magnétiques permettent de réaliser facilement cette opération, avec un coût de stockage de beaucoup inférieur à celui d'une caapcité équivalente sur disquettes. Certains constructeurs proposent même des lecteurs de bandes magnétiques de moyenne capacité (comme les cartouches *Sparrow* de 1 Mo pour Apple II) destinés à remplacer à la fois les disquettes (stockage multiple, investissement réduit, etc.) et le disque dur. Signalons, pour finir, que certains disques durs de forte capacité disposent de ''galettes amovibles''. Cela signifie que la partie mécanique du disque est fixe, mais que le support magnétique peut être retiré et remplacé par un média vierge. Ce procédé permet bien évidemment de réaliser des archives sans sauvegardes sur bande (il suffit de retirer la galette et de la remplacer par une autre), mais ne résoud pas le problème d'un effacement intempestif.

5. *LE DISQUE OPTIQUE NUMERIQUE*

Si disques durs et bandes magnétiques répondent parfaitement aux besoins de stockage courant de la plupart des applications, certains usages particuliers nécessitent des capacités de mémoire de masse difficilement obtensibles sur un tel matériel. D'une part, le stockage d'un nombre important d'informations classiques, qui concerne peu la micro-informatique (un micro chargé de gérer un fichier de plusieurs centaines de Méga-octets sera bien trop lent), mais aussi le stockage d'images (si un point est

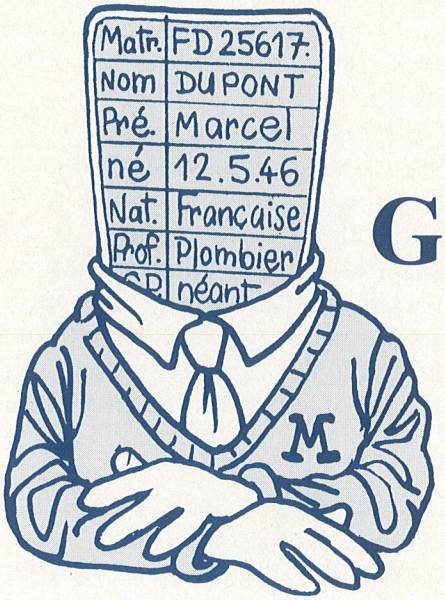
codé sur un octet — ce qui est faux, en pratique —, une image de 1 000 × 1 000 points nécessitera un Mégaoctet de mémoire de masse...) qui peuvent être gérées par micro-ordinateur.
Les spécialistes de ces domaines ont donc été amenés à concevoir des supports particuliers. Pour la gestion d'images, par exemple, de nombreuses expériences associent micro-ordinateur et vidéo-disque. Mais le support qui semble répondre le mieux aux besoins de stockage important est le disque optique numérique, plus connu sous le nom de disque laser. Le procédé est le même que celui utilisé pour les chaînes haute fidélité, et il n'est pas surprenant que deux des leaders en ce domaine soient *Philips* et *Thomson,* familier de l'électronique grand public et du son.
Les informations binaires sont représentées par des marquages sur une surface originellement unie. Le rayon laser vient détecter les différences et restitue les données. Le disque laser offre deux atouts principaux : d'une part une capacité de stockage très importante, de l'ordre de plusieurs Gigaoctets (un milliard de caractères) pour une galette de 25 cm ; d'autre part, un stockage permanent des données, garanti au moins pendant une dizaine d'années... On imagine sans peine les nombreuses applications d'un tel support, pour tout ce qui concerne les archives, le traitement d'images, les banques de données, etc. Le seul inconvénient actuel est le caractère inaliénable des données (un disque optique gravé ne peut être effacé actuellement, tout du moins), mais c'est aussi l'un des principaux atouts du procédé, quand on pense à la faible fiabilité des enregistrements magnétiques dans le temps.

6. *LES MEMOIRES ELECTRONIQUES*

Les supports de mémoire externe (disquettes, disques durs, bandes magnétiques, etc.) se sont répandus pour deux raisons principales, le coût et le volume des mémoires électroniques : puisqu'il n'était pas possible d'obtenir une capacité suffisante sous une forme électronique, les constructeurs se sont tournés vers les supports magnétiques.
Mais les progrès réalisés en micro-électronique au cours des dernières années tend à repositionner le problème : lorsque des micro-ordinateurs peuvent supporter jusqu'à 3 Mo de mémoire interne, le concept de mémoire de masse devient différent. De même, une nouvelle technologie, encore coûteuse pour l'instant, les ''mémoires à bulles'', permet d'obtenir sous un volume réduit des capacités de l'ordre du Méga-octet, en mémoire vive non volatile (c'est-à-dire en assurant la sauvegarde des informations, même en l'absence d'alimentation électrique).
Déjà certains ordinateurs portatifs (de capacités égales à celles d'un ordinateur de bureau, mais sous un volume réduit) se passent de mémoire externe : mémoire à bulles (*Grid* Compass) ou sauvegarde par alimentation séparée (DG 1), logiciels en mémoire morte (HP 110) permettent de remplacer les pourtant traditionnels lecteurs de disquettes. On peut supposer que des ''petits'' disques durs de 5 ou 10 Mo n'auront, dans un avenir sans doute proche, plus de raisons d'exister. La notion même de mémoire de masse sera donc à repenser, et nos petits-enfants (hommage à Victor Hugo, grand père célèbre, dont 1985 est l'année commémorative) riront sans doute de ces machines qui ne pouvaient stocker que (!) quelques dizaines de Méga-octets.

Chapitre 10

Où le lecteur, déjà rompu (de fatigue après avoir ingurgité les 9 premiers chapitres mais aussi fêté dignement la nouvelle année) aux principes des traitements de texte et des tableurs, va maintenant s'attaquer à la mise sur fiches de ses concitoyens, tâche noble et méritante, encore que les ordinateurs peuvent servir à des activités plus séduisantes, comme la gestion d'une cave (demandez donc à Jean Dumonnet, chef et propriétaire du restaurant ''Chez Joséphine'', en goûtant son Médoc de bonne année — publicité non payée, mais on peut toujours m'en offrir une caisse, je suis preneur...).



GESTION DE FICHIERS ET DE BASE DE DONNEES

Actuellement, nous sommes tous confrontés, dans notre vie professionnelle, et d'ailleurs privée aussi, à une masse importante de données diverses, masse de laquelle nous sommes sensés tirer chaque jour un certain nombre de renseignements (par exemple, le nom et le téléphone de tous nos bons clients, à partir de notre carnet d'adresses, pour leur envoyer — c'est la période qui veut ça — un cadeau pour entretenir nos bonnes relations en cette année qui commence). Or, ce Volume toujours plus important doit être exploité le plus Vite possible, tout en fournissant des résultats dont la Validité ne peut être sujette à caution (ce que certains formateurs appellent la règle des ''3V''). Il s'est donc très vite avéré nécessaire de trouver un moyen rapide et efficace de gestion de données.

1. *DES FICHES ET DES HOMMES*

Les besoins en gestion de données peuvent se résumer en trois étapes principales :
- la saisie des informations ;
- le classement des informations :
- la recherche de renseignements particuliers.

Toute solution apportée au problème de la gestion de données doit donc, théoriquement du moins, résoudre les problèmes posés par ces trois étapes.

• *La saisie des informations :* Les problèmes soulevés lors de la saisie des données sont de deux ordres, puisqu'ils concernent la validité des renseignements fournis, et l'exhaustivité de ces renseignements. La solution la plus ancienne réside dans l'utilisation d'un même format portant en clair les différentes rubriques à saisir (par exemple, Nom, Prénom, Age, Sexe, etc...), et pour certaines rubriques des indications permettant d'éliminer les renseignements erronés (sous la forme de cases à cocher, ou de la sempiternelle formule ''rayer la mention inutile'', etc...).
L'utilisation d'un tel ''masque de saisie'' est très répandue sous sa forme papier la plus connue, le formulaire. Cette forme simplifiée permet de résoudre les problèmes d'exhaustivité (à moins d'y mettre beaucoup de mauvaise volonté, il est impossible d'oublier une rubrique), mais certes pas ceux de la fiabilité des renseignements fournis. Les administrations le savent bien, il est nécessaire de vérifier toutes les informations, les réponses étant souvent des plus fantaisistes. Remarquons, cependant, qu'en toute équité, les questions posées sont souvent ambigües ; il suffit pour s'en convaincre de se reporter à sa toute dernière (et oh combien récente) déclaration de revenus.

• *Le classement des informations :* Si la liste des départements, avec numéros de code postal, des préfectures et des sous-préfectures (chère à Jacques Baudoin, et à tous les cancres de cette époque ''bénie'' mais heureusement révolue de l'*Education Nationale,* à laquelle se réfèrent bien des personnes à la mémoire courte dès lors qu'il s'agit d'évoquer le ''malaise de l'Ecole''...) ne fait plus partie des ''musts'' du savoir élémentaire, il n'en reste pas moins que toutes les professions ont besoin de classer les informations, pour pouvoir en tirer des enseignements concrets.
Manuellement, il n'est pas possible de réaliser ces classements d'une manière moins fastidieuse que le simple ''épluchage'' de toutes les données, mais il s'avère cependant que la présentation la plus ''lisible'' est celle d'un tableau, portant le nom de toutes les rubriques concernées, et la liste ordonnée de toutes les informations.

• *La recherche de renseignements particuliers :* Si la possibilité de lister un ensemble d'informations dans un certain ordre offre un intérêt ''intrinsèque'', sa principale fonction est de permettre de retrouver facilement un renseignement particulier. Pour trouver l'adresse d'un nommé Dupont (à *Micro-Ordinateurs,* nous n'avons pas peur d'une originalité poussée à l'extrême), il est évidemment plus facile de posséder un carnet d'adresses de type répertoire (c'est-à-dire ordonné alphabétiquement, au moins sur la première lettre de chaque nom) que de rechercher dans une liste en désordre. Mais un tel procédé ne vous permet pas d'effectuer une recherche facile sur un autre critère que le patronyme (essayez donc de retrouver dans votre carnet d'adresses la personne correspondant au numéro de téléphone 722.41.41. Remarquons qu'il s'agit là d'un assez mauvais exemple, puisqu'il suffit d'essayer...). Les visiteurs des salons d'équipement de bureau, dont le *Sicob* est l'un des plus beaux fleurons (on oublie un peu trop que le *Sicob,* en automne tout du moins, n'est pas réservé exclusivement à l'informatique) peuvent contempler les immenses ressources de l'intelligence humaine (mais si, mais si...) en matière de classements multiples, à l'aide d'onglets, de couleurs et autres index.

Hors de tout traitement informatique, la bonne vieille méthode des ''fiches perforées'' a fait ses preuves. A l'aide d'aiguilles à tricoter (ah, le romantisme désuet de l'artisanat...), passant à travers des encoches ouvertes ou fermées, selon qu'il faut ou non conserver les fiches, il est possible de réaliser des tris rapides, et sur plusieurs critères successifs. Seul inconvénient du procédé, les tris ne s'effectuent que par égalité, et non par comparaison : on peut ressortir toutes les fiches du personnel comportant un salaire égal à 5 000 F, mais pas l'ensemble de celles dont le salaire est supérieur à cette somme.

2. *LA GESTION INFORMATIQUE DES DONNEES*

Tous ces problèmes ont conduit très tôt les professionnels à s'intéresser aux ordinateurs pour toutes les tâches de gestion de l'information. Dès l'aube de l'informatique, en effet, la gestion de fichiers fut l'un des points cruciaux de la recherche. La naissance d'un langage comme Cobol *(Common Oriented Business Language)* est l'une des réponses à ce problème, puisque ce langage de programmation évolué se distinguait des autres langages en vigueur (principalement Fortran) par son aptitude à gérer les fichiers.

Le principe de la gestion des données sur ordinateur est techniquement assez simple : il s'agit de stocker les informations sur un support magnétique, et de transférer les données utiles en mémoire vive pour y effectuer un certain nombre de traitements (tris, classements, recherches, etc...). Les informaticiens distinguent pratiquement trois types de fichiers, selon

la disposition des informations sur le support magnétique (disquette, disque dur, etc...). On parle de :

• *fichier séquentiel* lorsque les données sont enregistrées les unes à la suite des autres, sans aucune séparation (la recherche d'une donnée précise ne peut alors s'effectuer qu'en mémoire vive, puisqu'il est impossible de retrouver précisément la position occupée par le renseignement recherché) :

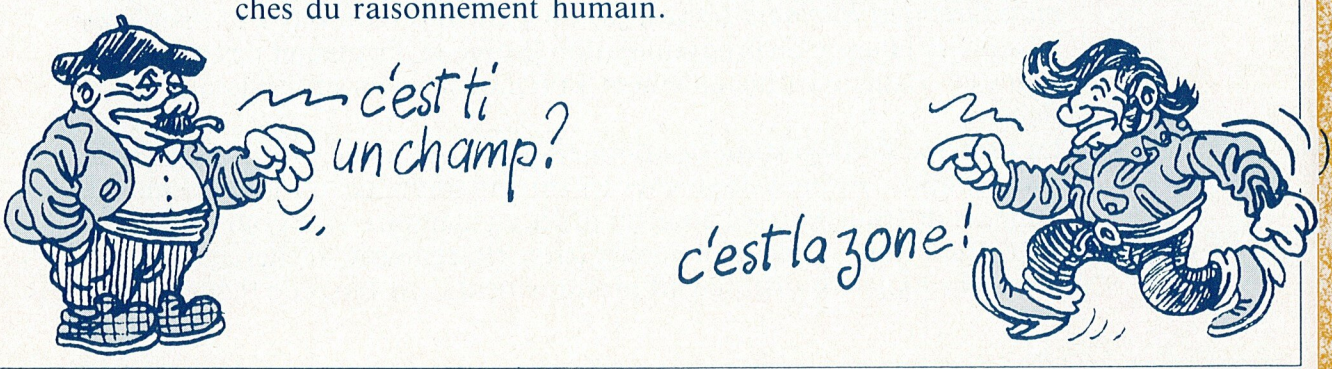
• *fichier à accès direct* lorsque la position de chaque information est connue (cas d'un fichier sur disquettes, où chaque fiche commence à un numéro de piste et de secteur connu) ; et enfin, de :

• *fichiers qualifiés de ''séquentiels indexés''*, dans lesquels un certain nombre de rubriques sont rangées dans un index, ce qui permet de retrouver les informations correspondantes plus rapidement.

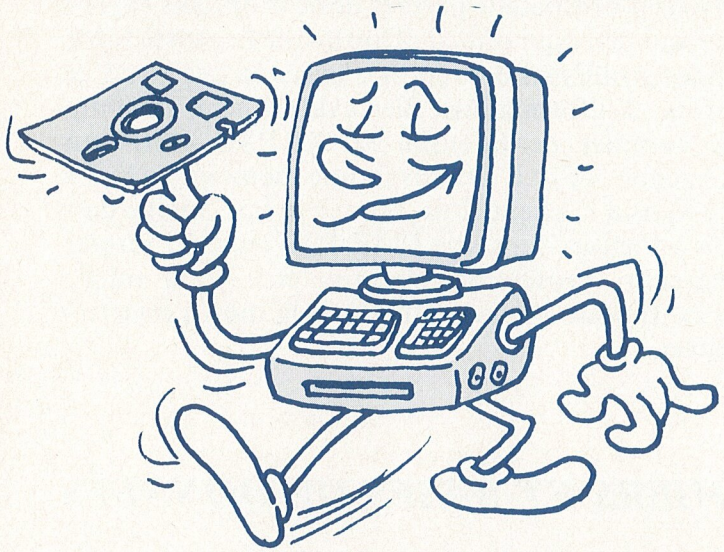
Chacun de ces types de fichiers présentent des qualités et des défauts complémentaires (généralement rapport encombrement mémoire/rapidité de recherche), et les programmeurs utilisent généralement un assemblage plus ou moins complexe de ces différents types fondamentaux. Du point de vue de l'utilisateur, la forme du fichier employée n'a que peu d'importance, et il ne s'en aperçoit qu'à certaines contraintes, définition d'index (pour les séquenciels indexés) ou de la longueur maximale de chaque rubrique (fichiers à accès direct). Bien évidemment, du mode de programmation dépendent directement les performances du programme, mais celles-ci parlent d'elles-mêmes.

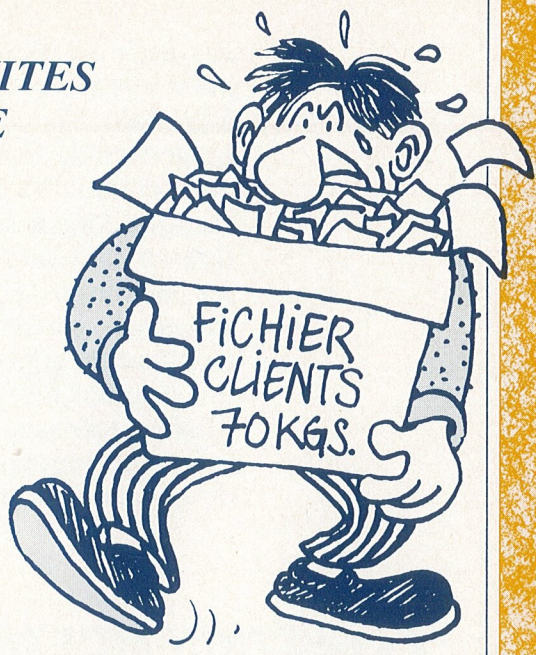
Extérieurement (c'est-à-dire vis-à-vis de l'utilisateur final, le ''end user'' des Américains, le seul qui compte réellement), un fichier informatique se présente exactement comme un fichier traditionnel, sur fiches cartonnées par exemple.

Dans sa forme classique, un fichier est aussi un ensemble de fiches, chaque fiche comportant toutes les informations cohérentes relatives à un même sujet (dans un fichier bibliographique, une fiche comprend le titre, l'auteur et l'éditeur d'un même livre, ce qui forme un ensemble cohérent — encore que l'on puisse en douter à la lecture de certains ''prix littéraires''... —). Dans le cas d'un fichier informatique, on parle alors d'*enregistrements,* puisque ces données seront enregistrées sur le support magnétique. Elémentaire, mon cher Watson ! Chaque fiche, pardon, chaque enregistrement est constitué d'un ensemble de *rubriques* (Nom, Prénom, Adresse et Téléphone pour un fichier d'adresses). On trouvera aussi, et hélas assez couramment, les désignations de ''champ'' ou de ''zone'' pour désigner une telle rubrique. Comprenne qui peut... Chaque enregistrement est donc constitué de plusieurs champs-rubriques-zones (rayer la mention inutile). Ce jargon désoriente souvent l'utilisateur néophyte, aux prises avec sa documentation, alors que les notions mises en jeu dans un programme de gestion de fichier restent par essence élémentaire, et très proches du raisonnement humain.



3. *LES POSSIBILITES ET LES LIMITES DE LA MICRO-INFORMATIQUE*





Si la gestion de fichiers représente la plus grande part des applications des gros systèmes informatiques, il n'en va pas de même en micro-informatique, où ce type de logiciels ne constitue que le quatrième groupe du point de vue des ventes (derrière les jeux, les traitements de texte et les tableurs). Cette — relative — limitation est facilement explicable : on imagine mal, en effet, une banque ou une compagnie d'assurances gérer son fichier clients sur un micro-ordinateur, fut-il un *IBM* (même AT) ! Malgré les spectaculaires augmentations de capacité de ces dernières années, les micro-ordinateurs ne permettent en effet que le traitement d'un volume réduit — tout est relatif, comme disait vous savez qui... — d'informations. En retournant à nos chers octets, un simple calcul permet d'évaluer facilement les possibilités d'un micro-ordinateur classique. Les disquettes 5''1/4 les plus couramment utilisées offrent des capacités de l'ordre de 300 à 400 K-octets (en double face), soit le stockage de 300 à 400 000 caractères. Avec une moyenne de mille caractères par ''fiche'' (l'équivalent d'une feuille A4 manuscrite), chaque disquette ne peut donc contenir que 300 à 400 fiches différentes. Bien évidemment, ces chiffres montrent bien les avantages, ne serait-ce qu'au niveau du volume de stockage, d'une informatisation des fichiers : chaque disquette de 13 cm contient l'équivalent d'un tiroir bien rempli de fiches bristol.

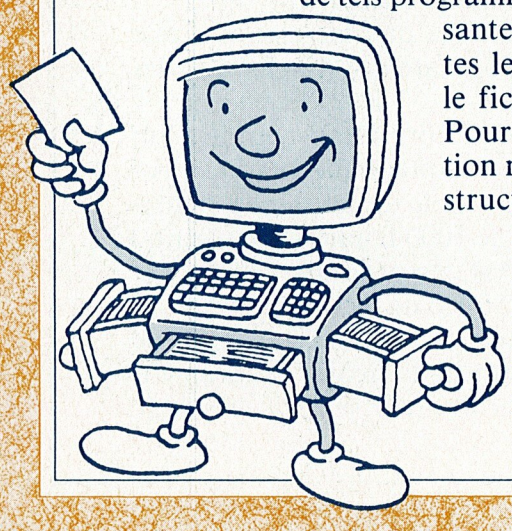
Cependant, il est aussi facilement compréhensible que la gestion d'une informatisation précise risque fort d'obliger l'opérateur à jongler avec les disquettes.

Avec un équipement plus puissant, par exemple un micro équipé d'un disque dur, les capacités deviennent bien plus adaptées aux besoins professionnels. Sur un disque dur de 5 Mo, il est possible de conserver, immédiatement accessible, ou presque, l'équivalent de 5000 feuillets manuscrits. L'accroissement de la mémoire interne (RAM) des ordinateurs, permet là aussi des traitements spectaculaires sur les 256 Ko de mémoire vive d'un micro-ordinateur professionnel de bon niveau, et en admettant qu'une centaine soit occupée par le programme de gestion de fichier proprement dit (il faut bien qu'il aille quelque part !), l'ordinateur se révèle capable

de traiter simultanément 100 fiches d'un millier de caractères. Le tri d'un millier de fiches ne prendra guère plus de quelques minutes (essayez donc à la main...).
La gestion de fichier sur micro-ordinateur permet donc d'obtenir rapidement et individuellement (tous ceux qui ont eu affaire avec la grosse informatique connaissent bien les problèmes des temps d'accès en période d'affluence) un volume important d'informations. Bien évidemment, ne comptez pas classer les dossiers complets des quelque 500 000 PME-PMI françaises sur votre IBM-PC (même AT) : il y faudrait une mémoire de masse de plusieurs giga-octets ! Mais à l'échelle d'un service précis, même dans une grande entreprise, ou a fortiori dans une PME-PMI ou chez un particulier (artisan, commerçant, profession libérale, etc...), la micro-informatique représente la solution la plus efficace et la moins onéreuse de gestion de l'information.

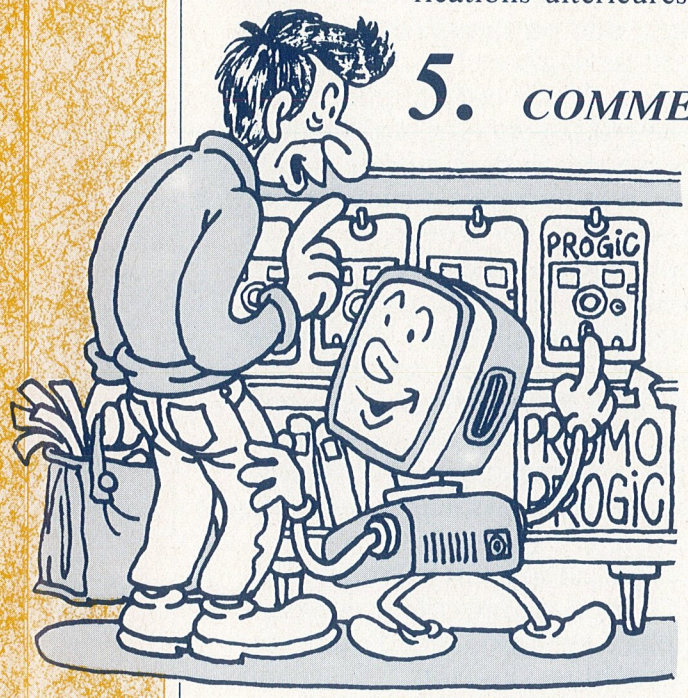
4. *GESTION MULTI-FICHIERS ET BASES DE DONNEES*

La gestion des informations classées en fichiers pose parfois quelques problèmes. En période de début d'année, par exemple, il est communément considéré de ''bon ton'' de faire parvenir ses vœux de bonne et heureuse année à toutes les personnes avec qui on entretient des relations d'affaires (à son percepteur, par exemple). Pour ce faire, l'entreprise moderne (donc informatisée) va utiliser un fichier d'adresses, conjointement avec un traitement de texte, pour expédier un ''mailing'' personnalisé (Cher XXX, tous nos vœux de bonne année et de prospérité pour votre entreprise YYY, etc... A propos, imaginez la tête du percepteur recevant des vœux de prospérité pour la Direction Générale des Impôts...). Pour constituer ce fichier, il est possible de resaisir toutes les adresses, mais il s'agit là d'une activité ingrate, et d'autant plus stupide que ces adresses figurent déjà, sans aucun doute, dans les autres fichiers usuels de l'entreprise (fournisseurs, sous-traitants, clients, etc...). Le fichier d'adresses peut donc — théoriquement — se ''fabriquer'' tout seul, à partir de la fusion des informations figurant dans les autres fichiers. Théoriquement, car cette possibilité de fusionner plusieurs fichiers n'est pas possible sur tous les programmes. On parle alors de programmes de gestion multi-fichiers, et de tels programmes offrent souvent des possibilités de traitement plus puissantes que les logiciels courants (par exemple rechercher toutes les fiches figurant à la fois dans le fichier clients et dans le fichier des mauvais payeurs communiqué par la Banque). Pour résoudre au mieux le problème — complexe — de la gestion multi-fichiers, les informaticiens ont imaginé une nouvelle structure des informations, moins proches du fichier traditionnel : la base de données. Si la mise en œuvre est extrêmement complexe, le principe reste assez simple : plutôt que de rassembler les informations sur différentes fiches qu'il faudra après manipuler pour retrouver tous les renseignements recherchés, une base de données regroupe toutes les informations en vrac, ce qui représente un nombre impor-



tant de rubriques pour chaque enregistrement. Mais l'utilisateur ne consultera quasiment jamais qu'un nombre restreint de ses rubriques simultanément (le Nom et le Téléphone pour un répertoire de bureau, mais le Nom, l'Adresse et le Chiffre d'affaires, pour un mailing de prospection, par exemple). Ces rubriques sont alors regroupées en *relations,* et l'utilisateur peut définir autant de relations différentes qu'il utilise en fait de fichiers différents.

L'utilisation d'un système de gestion de base de données relationnelles, en abrégé S.G.B.D. (et en anglais D.B.M.S. pour *Data Base Management System*) ne présente pas plus de dificultés pour l'utilisateur final, qui ne consultera, en fait, que des relations particulières, comme autant de fichiers distincts. Cependant, les possibilités de créations de nouvelles relations sont bien évidemment plus puissantes avec un tel système. Comme toujours, cette puissance se paie au prix d'une complexité certaine lors de la mise sur papier de la base de données puisqu'il est nécessaire de prévoir dès la création toutes les informations qu'elle doit contenir. Les modifications ultérieures sont toujours possibles, mais pas toujours faciles.



5. *COMMENT CHOISIR UN PROGICIEL*

Le choix d'un progiciel pour micro-ordinateur repose toujours sur le constat d'un besoin de l'entreprise ou de la personne, difficilement résolu par les moyens traditionnels (à force de le répéter dans chaque article, ça finira peut-être par se savoir !). Dans le cas des systèmes de gestion de fichiers, le nombre des fonctions mises en jeu nécessite cependant une analyse particulièrement fine des possibilités du progiciel.

La saisie des données est un point important, et trop peu souvent pris en compte dans les documentations et autres fiches techniques de ce type de programmes. Pourtant, il convient de toujours garder présent à l'esprit la règle suivante (vraie en micro-informatique, mais fausse en ce qui concerne les gros systèmes) : ''*le temps machine ne coûte rien, mais l'heure-homme est hors de prix*''. En conséquence, le temps de saisie des informations, et surtout celui des éventuelles corrections doit être réduit autant que possible.

Pour cela, deux critères sont particulièrement importants : d'une part, la possibilité de définir un *masque de saisie,* c'est-à-dire de présenter la liste des rubriques sous la forme d'un écran aussi clair que possible. Certains programmes permettent de définir des masques de saisie comme avec un véritable traitement de texte, en incorporant des commentaires et des annotations pouvant faciliter la tâche de la personne chargée de la saisie. D'autre part, il est important de prévoir dans le programme des contrôles permettant de limiter les risques contrôle sur la nature des données (ne pas introduire de lettre dans un montant numérique, par exemple), ou même, dans certains cas, sur la valeur des données (plafond et plancher pour un nombre, etc...). Signalons que certains SGBD de haut niveau

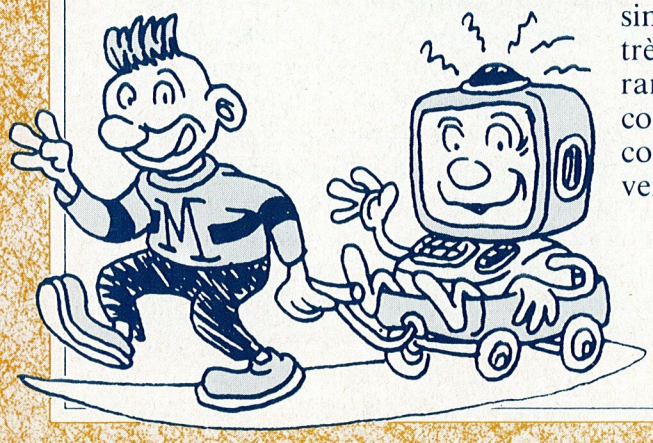
disposent même d'un véritable *langage de programmation,* permettant d'indiquer précisément les différentes étapes à suivre (à l'aide de commandes particulières, ou de menus, par exemple). Ce type de programme permet à l'utilisateur averti de développer lui-même des applications spécifiques pouvant répondre à des besoins spécifiques, tout en étant d'un maniement facile (par exemple, le progiciel Friday est écrit à partir d'un tel programme, le célèbre DBase II).

Caractéristiques les plus souvent indiquées, les capacités du logiciel dépendent en fait de quelques points importants : nombre de fichiers, nombre d'enregistrements par fichier, nombre de rubriques par enregistrement et nombre de caractères par rubrique. Encore est-il nécessaire de rester réaliste : certains programmes de haut niveau offrent, en théorie, des capacités impressionnantes, mais rigoureusement inutilisables sur un micro-ordinateur classique. Actuellement, les limitations de taille des fichiers proviennent plus souvent des capacités ''hard'' (mémoire, disquettes, etc...) que du programme lui-même.

Les possibilités de tris sont aussi importantes, et doivent donc être prises sérieusement en compte. Un bon programme doit permettre des tris multi-critères (tâche presque inexécutable — joli néologisme ! — à la main) : par exemple, trier les entreprises par région, et par ordre alphabétique à l'intérieur de chaque région, ainsi que des tris sélectifs (tri alphabétique de toutes les entreprises de plus de 100 personnes et de moins de 1 000). Le nombre de critères de tris et de sélection est une bonne caractéristique des possibilités d'un programme dans ce domaine. Les critères de recherche doivent, eux aussi, être aussi puissants que possible. La solution la plus simple est d'imaginer le type de question que l'on sera amené à poser en interrogeant la base de données. Une interrogation du type : ''*Recherche de tous les employés de plus de 40 ans, de sexe masculin, mariés et touchant un salaire dans une fourchette de 60 à 80 000 F annuels*'' nécessite un programme capable d'effectuer des sélections sur au moins 4 critères (âge, sexe, situation de famille et salaire), par comparaison (plus de 40 ans), par égalité (sexe = masculin) et par encadrement (salaire dans une fourchette).

La consultation des renseignements sur l'écran est souvent loin d'être suffisante dans notre société administrative. Il est donc important de savoir les possibilités d'impression d'informations : est-il possible d'imprimer une fiche, totalement ou partiellement, et d'éditer des états ? En ce qui concerne les éditions d'états, est-il possible de soigner la présentation (titre, note de bas de page, etc...) ? le saut de page est-il automatique (pour les rapports imprimés en continu), etc...

En conclusion, le choix d'un progiciel de gestion de fichier est loin d'être simple, d'autant que le marché regorge de produits très performants, face auxquels l'utilisateur dispose rarement d'éléments précis de comparaison. Le conseil d'un vendeur compétent ou d'une personne connaissant bien la micro-informatique reste souvent nécessaire.



à suivre

L'EFFICACITE INFORMATIQU

avec

l'Ordinateu Personnel IBM XT

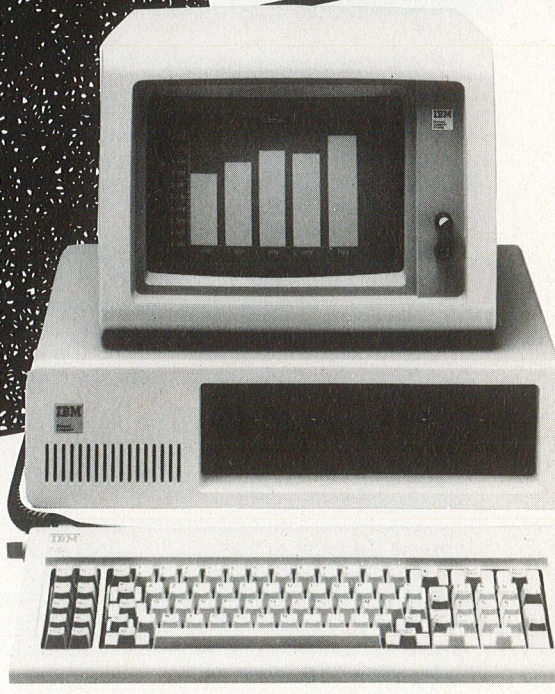
Configuration proposée :

Unité centrale IBM XT 128
Disquette IBM 360 Ko
Disque dur IBM 10 Mo
Carte écran/imprimante IE
Ecran monochrome IBM
Clavier français IBM

Prix H.T. :
35.500 F

* prix promotionnel

FORUM IBM PC
Niveau 3
Stands 28 et 29



Livré avec :
DOS 2.1, BASIC, DIAGNOSTIC, MULTIPLAN (tableur électronique), EASYWRITER (traitement de texte).

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ IBM

Matériels garantis 6 mois. Possibilité de contrat de maintenance national.

BISOFT

35 BIS RUE VICTOR HUGO
92400 COURBEVOIE
TEL. 789 50 47
TELEX 695.149 F

Vous désirez une documentation détaillée, une démonstration, un conseil ou un avis, envoyez-nous le coupon ci-contre ou téléphonez au 789.50.47

Je désire recevoir sans engagement de ma part une documentation sur :
☐ IBM ☐ Autre
SOCIETE _____ NOM _____
ADRESSE _____ FONCTION _____
TEL. _____

LE TIGRE EST LACHÉ.

Vous recherchez une imprimante pour votre micro :

Elle doit être simple de mise en œuvre et d'utilisation (manuels en français, sélection des paramètres par clavier, mémorisation permanente des paramètres – gestion par ligne).

Elle doit être multifonctions et vous permettre de passer de la qualité listing (180 CPS) à la qualité courrier et traitement de texte (35 CPS).

Elle doit être connectable et immédiatement compatible avec votre micro... quel qu'il soit.

Elle doit être le parfait outil de reproduction de vos programmes graphiques (tête d'impression 9 aiguilles).

Elle doit être très fiable, avoir une probabilité moyenne de panne seulement tous les 18 mois et être cependant supportée par un réseau national de service après-vente.

Elle doit être immédiatement disponible au travers d'un réseau national de distributeurs et de revendeurs compétents et à votre écoute.

Elle doit faire partie d'une gamme compatible, évolutive et complète (80 col., 132 col., graphique, couleurs, feuille à feuille manuel et automatique, scientifique, APL, etc.).

Elle doit toujours s'inscrire dans le cadre de votre budget pour vos besoins actuels et ceux de demain.

Elle doit être conçue, mise au point, produite et commercialisée par le PLUS GRAND CONSTRUCTEUR MONDIAL INDÉPENDANT D'IMPRIMANTES...

VOTRE CHOIX EST FAIT...

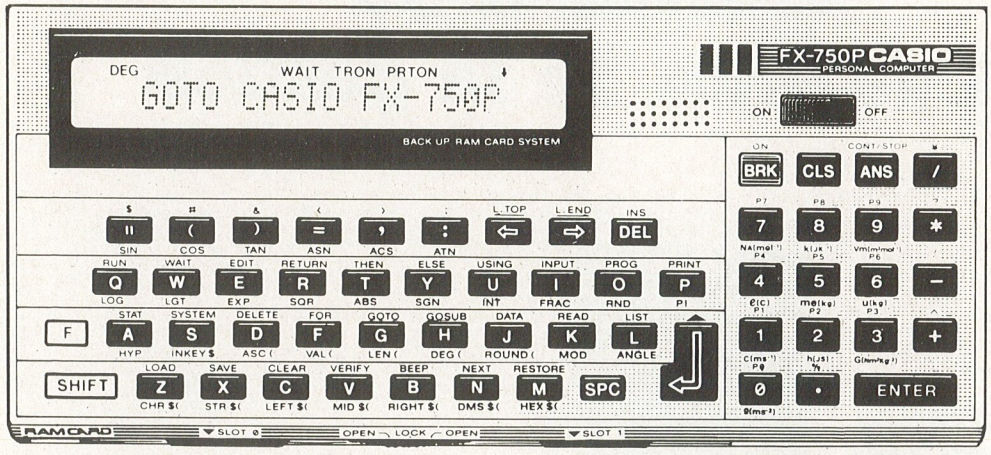
SÉRIE SPG 8000 "PAPER TIGER"

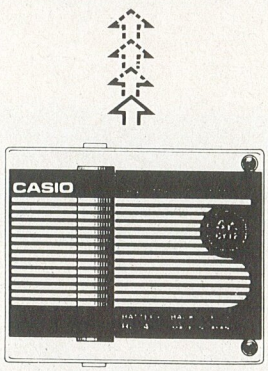
Dataproducts

DATAPRODUCTS - ZA - Bâtiment Evolic 2. Route du Bua
91370 VERRIÈRES-LE-BUISSON ou téléphonez au (6) 920.77.91

CASIO FX 750 P

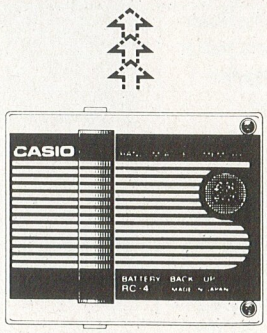
CALCULATEUR "SUPER SCIENTIFIQUE" (statistiques)
ORDINATEUR DE POCHE BASIC
MEMOIRES AMOVIBLES...NON VOLATILES → 16KO





2,4, ou 8 K

2 Cartes enfichables



2,4 ou 8K

Le FX 750 P utilise des cartes de mémoires RAM amovibles. Chaque carte est alimentée par une pile au lithium incorporée. Il est donc possible de conserver des programmes ou des données sans avoir à utiliser un support magnétique telle qu'une cassette.

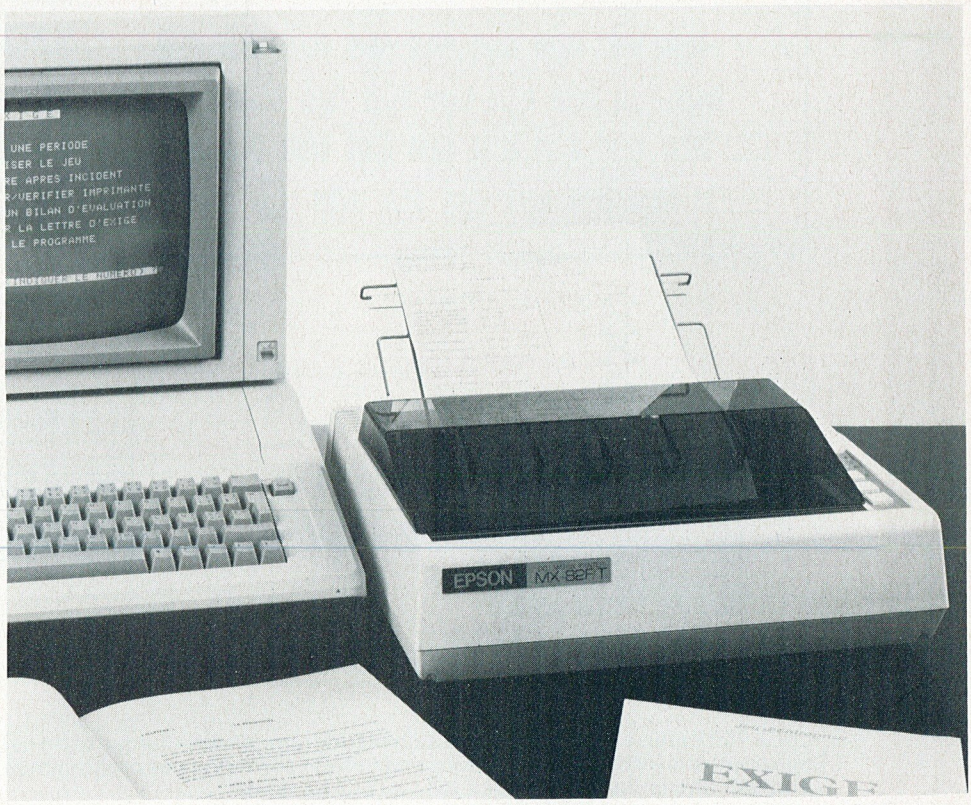
- **le FX 750 P est connectable** (FA 20) **sur une imprimante, un magnétophone, un autre FX 750 P ou un PB 700.**

AGENT EXCLUSIF NOBLET PARIS
Vente en papeterie et magasins spécialisés

Catalogue sur demande contre 2 x 2,10 F. EN TIMBRES.
NOBLET S.A. 178 Rue du Temple 75139 PARIS CEDEX 03

Un jeu d'entreprise EXIGE

les réalités de la gestion

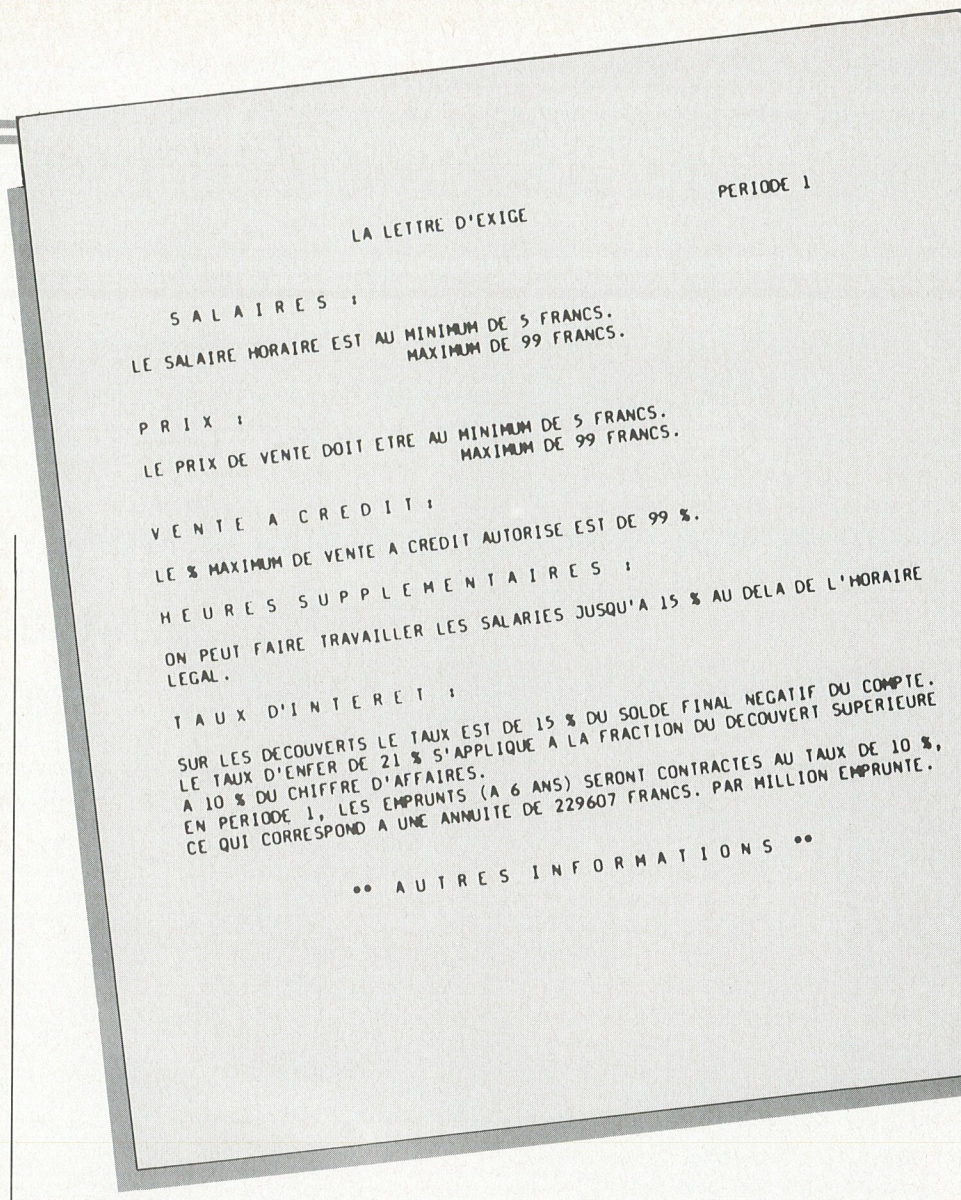


Vous ne connaissez pas les réalités de la gestion d'entreprise, vous voulez vous former sur le terrain et bénéficier des atouts de l'expérience, sans pour cela créer votre propre entreprise ? Fiez-vous au ''jeu d'entreprise''.

Le jeu d'entreprise EXIGE, ou *Exercice Informatisé de Gestion d'Entreprise,* se présente sous la forme de deux disquettes que vous enfilez dans chacun des deux lecteurs d'un micro-ordinateur Apple II*e* ou II*c* ; la première contient le programme et l'autre est utilisée comme fichier, où vous stockerez toutes les décisions que vous allez prendre.

Vous vous intallez dans les fauteuils de la *Direction Générale,* avec les quatre membres de votre équipe : le *Directeur de Production,* le *Directeur Commercial,* le *Directeur du Personnel,* le *Directeur Financier,* et vous prenez connaissance de votre entreprise fictive, celle que vous devrez gérer. Il s'agit d'une entreprise industrielle, de taille moyenne (une centaine d'employés), qui fabrique un ventilateur de poche et qui se trouve en situation de concurrence. Oui, vous avez cru que la chose serait facile, elle l'est moins car, deux, trois, quatre, cinq ou même six entreprises peuvent être aussi sur le marché et vendre le même produit que vous.

Ce jeu d'entreprise ''apprend'' l'entreprise, sa gestion, ses fonctions... à six jusqu'à vingt personnes, réunies pour se former et se perfectionner aux mécanismes les plus simples, mais aussi les plus complexes de la gestion d'entreprise ; outil de formation informatisé, il s'adresse aux écoles de commerce et d'ingénieur, au personnel d'encadrement d'entreprise, à tous les postulants à la création d'entreprise. Vous êtes toujours intéressé ? Alors continuons à vous expliquer le déroulement d'une session EXIGE.



PERIODE 1

LA LETTRE D'EXIGE

SALAIRES :

LE SALAIRE HORAIRE EST AU MINIMUM DE 5 FRANCS.
MAXIMUM DE 99 FRANCS.

PRIX :

LE PRIX DE VENTE DOIT ETRE AU MINIMUM DE 5 FRANCS.
MAXIMUM DE 99 FRANCS.

VENTE A CREDIT :

LE % MAXIMUM DE VENTE A CREDIT AUTORISE EST DE 99 %.

HEURES SUPPLEMENTAIRES :

ON PEUT FAIRE TRAVAILLER LES SALARIES JUSQU'A 15 % AU DELA DE L'HORAIRE LEGAL.

TAUX D'INTERET :

SUR LES DECOUVERTS LE TAUX EST DE 15 % DU SOLDE FINAL NEGATIF DU COMPTE.
LE TAUX D'ENFER DE 21 % S'APPLIQUE A LA FRACTION DU DECOUVERT SUPERIEURE A 10 % DU CHIFFRE D'AFFAIRES.
EN PERIODE 1, LES EMPRUNTS (A 6 ANS) SERONT CONTRACTES AU TAUX DE 10 %, CE QUI CORRESPOND A UNE ANNUITE DE 229607 FRANCS. PAR MILLION EMPRUNTE.

•• AUTRES INFORMATIONS ••

EXIGE

- **Son auteur est Jean-Luc Charron.**
- **Il est édité par Vifi-International.**
- **Il est distribué par Arkos Consultants et les points de vente Vifi-International.**

Les dirigeants de chaque entreprise-fictive doivent décider chaque année (fictive, elle aussi), le montant de la production à lancer, les montants alloués aux budgets ''publicité'' et ''recherche'', le prix auquel le ventilateur sera vendu sur le marché, l'embauche ou le licenciement de personnel, le niveau du salaire horaire,... bref, *dix-huit décisions* touchant aux cinq fonctions de l'entreprise (Direction, Production, Commercial, Personnel, Finances).

La feuille de décisions remplie, celle-ci va être saisie sur le micro-ordinateur, par un membre de chacune des équipes. L'Apple II va travailler durant 30 secondes, avant de sortir sur l'imprimante connectée les résultats de chaque entreprise, en termes comptables (bilan, compte de résultat), en termes commerciaux (étude de marché), en termes financiers (cours de la Bourse). Ainsi, si vous prenez dix prises de décisions, vous aurez simulé dix années de la vie d'une entreprise.

Mais attendez, nous ne vous avons pas tout dit : si les dirigeants doivent maîtriser la concurrence sur le marché des produits, ils doivent y faire face aussi sur le marché du travail (un salarié peut aller travailler dans l'entreprise voisine s'il y est mieux rémunéré), et sur le marché financier (les actionnaires achèteront les actions des entreprises les plus performantes, les plus dynamiques et les plus généreuses) ; de plus, l'animateur de la session, chargé d'encadrer les groupes, de les conseiller, de faire les apports indispensables à l'acquisition de connaissances, est investi d'un certain nombre de rôles, lui offrant ainsi la possibilité de modifier l'environnement économique. Les réactions de la demande, l'augmentation des prix, les possibilités d'emprunt, les niveaux des salaires, tous ces paramètres peuvent être modulés par l'animateur. Les entreprises-fictives sont non seulement soumises à la concurrence sur trois marchés *(produits - travail - boursier),* mais elles vont devoir décider, en intégrant les contraintes que l'environnement extérieur va lui imposer. On conçoit donc toute l'efficacité formatrice d'un tel programme. De fait, EXIGE est aujourd'hui entre les mains d'écoles de l'enseignement supérieur, d'organismes de formation pour les cadres, d'entreprises désireuses de former leur personnel à la gestion d'entreprise. Support de valorisation pour le formateur, EXIGE nécessite toutefois une bonne formation préalable avant de pouvoir être animé en session : ceci fait, il devient un véritable outil de formation et de communication. Alors, voulez-vous vous lancer aussi dans cette grande aventure qu'est la gestion d'entreprise ? Si oui, armez-vous de volonté, car la tâche sera rude, mais vous en ressortirez riches d'acquis et d'expériences directement liées à la réalité de l'entreprise. La preuve ? La société de consultants qui présente EXIGE s'est créée après avoir expérimenté ce jeu d'entreprise !

C. JAYAT

ES PLEINS POUVOIRS SUR

LA ROUTE INFORMATIQUE

QX-PC DOUBLE CARBURATEUR CP/M-MS-DOS. DOUBLEZ VOS PERFORMANCES SUR LA ROUTE INFORMATIQUE.

EN ROUTE EN QX-PC.

Tenez, le QX 10, avec sa taille très compacte, ses lignes douces, son clavier ergonomique ; derrière ce physique agréable à vivre se cache un redoutable esprit de compétition. Qu'il soit CP/M ou MS-DOS, il laisse bien souvent ses célèbres rivaux sur le bord de la route. Performances : 192 Ko de RAM interne extensible à 256 Ko en CP/M2.2 et jusqu'à 512 Ko en MS-DOS, gestion de 16 polices de caractères différentes pour traitement de texte, fonctions graphiques sophistiquées, disque virtuel en RAM. Confort de conduite : écran haute résolution, anti-éblouissant, possibilité de zoom, clavier ergonomique azerty accentué français, télécommunication par modem, connection réseaux locaux. Sécurité : mémoire en circuit CMOS avec 2 Ko protégés hors tension.

Equipement de base : interface pour imprimante et crayon lumineux, cinq connecteurs pour cartes optionnelles, port de série RS-232 permettant de communiquer avec d'autres ordinateurs.

Pour savoir où passe le route Epson la plus proche de chez vous, appelez notre Service Informations Téléphoniques (SIT) : (1) 757.31.3
ou écrivez à Technology Resources, importateur exclusif, 114 rue Marius Aufan, 92300 Levallois-Perret. Telex 610 657, télécopie : 757.98.67.

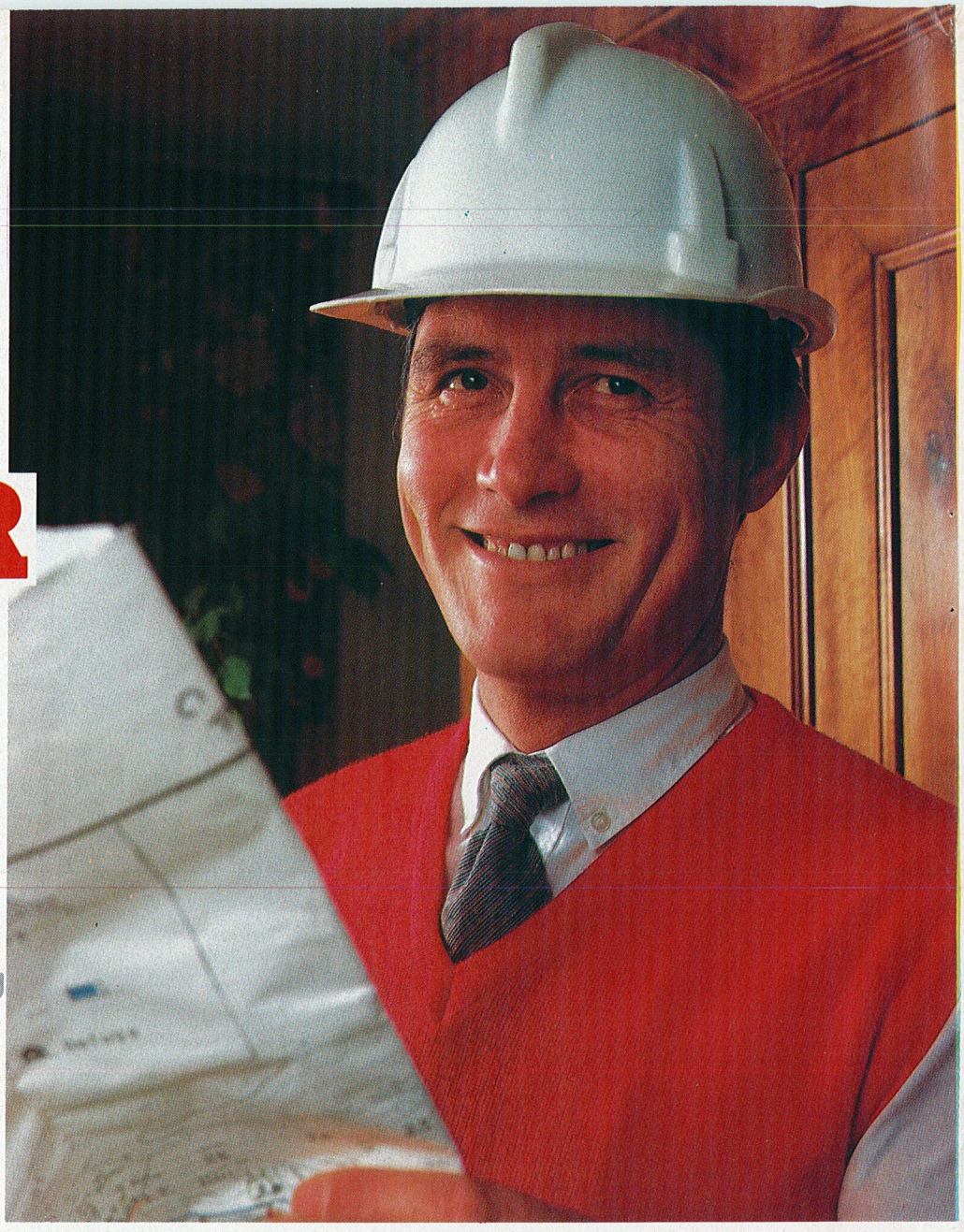
EPSON

LA ROUTE INFORMATIQUE

LE PILOTAGE INFORMATIQUE TECHNOLOGY RESOURCES

TK! SOLVER

n processeur équations our IBM, C/XT, pple IIe et IIc, acintosh



lver est un tout nouveau mme qui permet de ler directement sur des ions quelconque, en rvant le format classique ture des équations. Ce iel est unique sur les -ordinateurs et ce genre ogrammes n'existait à maintenant que sur de ros ordinateurs. Il confère achine une puissance de qui ne pourrait même pas btenue avec un mme classique si ce n'est x d'un effort financier et in considérable. Il est é, en France, par are Ressources.

Il est en effet capable de remodeler automatiquement les équations introduites pour déterminer n'importe quelle inconnue. Par exemple, écrivons l'équation suivante : $a+b=c+d$ et donnons les valeurs b, c et d. TK!Solver va calculer la variable a en calculant $a=c+d-b$. Si c est demandé, alors $c=a+b-d$. Ce petit tour de force le différencie donc beaucoup d'un tableur qui ne sait que calculer dans le sens indiqué par les formules de calcul.

Qui, en utilisant un tableur, n'a pas éprouvé le besoin de fixer la valeur d'un résultat et repartir en arrière pour recalculer l'hypothèse permettant ce résultat ? C'est impossible, car une case d'un tableur contient soit une formule de calcul, soit une valeur, mais ne peut contenir les deux. Bien sûr, il est toujours possible de récrire le tableau de telle sorte que l'hypothèse de départ puisse être déduite du résultat en renversant tous les calculs, mais cette méthode est fastidieuse et ne peut pratiquement pas être généralisée à plusieurs résultats et plusieurs hypothèses. De plus, un tableur est malhabile lorsqu'il est nécessaire de tester plusieurs hypothèses et d'en garder les résultats pour une étude ultérieure. Enfin, un tableur ne sait pas résoudre les équations à variables liées, c'est-à-dire qui se calculent réciproquement.

TK!Solver est très puissant parce que son mode de raisonnement est plus proche du raisonnement humain. Pour un tableur, une équation est une simple affectation de valeur, comme en Basic ou autre langage informatique. En Basic, on écrirait :

profit = (prixvente – prix achat) * quantite

Si on donne des valeurs aux variables *prixvente, prix achat* et *quantite,* la

valeur de profit pourra être calculée. De même pour un tableur, si le prix de vente est dans la case A1, le prix d'achat dans la case A2 et la quantité dans la case A3, alors dans la case A4 on mettra un peu comme en Basic :

(A4) = (A1 – A2)*A3

Si maintenant on veut calculer le prix de vente à partir d'un bénéfice escompté, d'une quantité et d'un prix d'achat, le programme Basic ne va pas fonctionner et le tableur sera impuissant car on ne peut à la fois *entrer une valeur* et *garder une formule* dans la même case. De plus, même si cela était possible, un tableur n'est pas assez intelligent pour s'apercevoir que le prix de vente peut être déduit de l'équation précédente en la récrivant ainsi :

profit = (prixvente – prixachat) * quantite
profit/quantité = prixvente – prixachat
prixvente = profit/quantite + prixachat

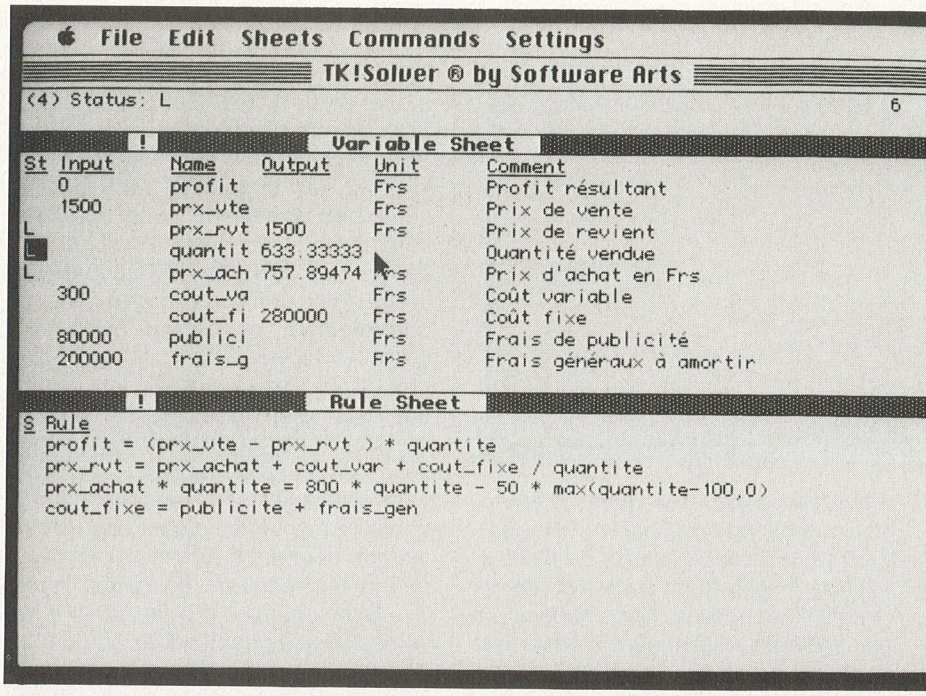
Il faut le lui dire en récrivant manuellement la formule de calcul à l'envers. Il sait inverser ou récrire une équation automatiquement car c'est un véritable processeur d'équation et non un fichier de formules de calcul. Pour lui, une équation est une véritable équation au sens mathématique du terme et non simplement l'affectation d'un calcul. D'ailleurs, les trois équations précédentes sont rigoureusement équivalentes selon ce logiciel.

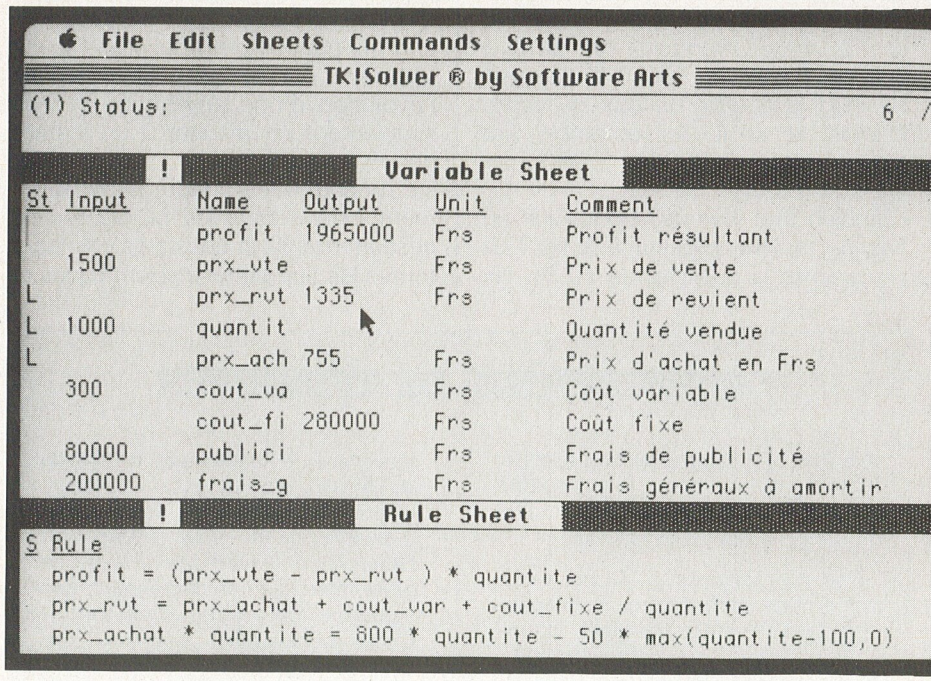
Avec ce processeur d'équations, il est possible de résoudre les équations pour n'importe quelle inconnue. L'inconnue est simplement la variable à laquelle aucune valeur n'a été affectée. Les variables sont placées sous forme d'un tableau, avec une colonne *Entrée* et une colonne *Sortie*. Si une variable n'a pas de valeur dans la colonne Entrée, elle sera calculée et le résultat apparaît dans la colonne Sortie.

Par exemple, calculons un prix de revient. Un objet est acheté à 800 F (quantité 0 – 100) et 750 (Quantité > 100). La valeur ajoutée par l'entreprise est de 300 F par produit. Les frais fixes à amortir sont de 200 000 F. On envisage de dépenser en publicité 80 000 F. Calculer le point mort (c'est-à-dire le nombre de produits à vendre pour arriver au seuil de rentabilité) lorsque le prix de vente est de 1 500 F. Ecrivons les équations dans la feuille de calcul de TK!Solver :

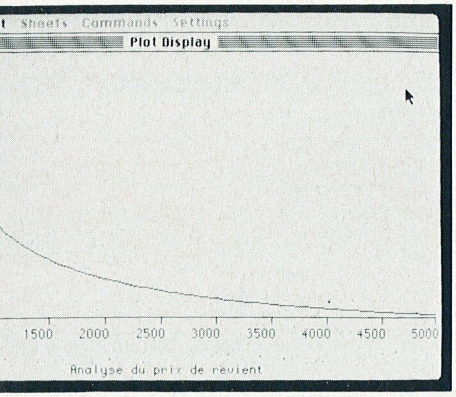
profit = (prx__vte – prx__rvt) * quantite
prx__rvt = prx__achat + cout__var + cout__fixe/quantite
prx__achat * quantité = 800 * quantite – 50 * max (quantite – 100,0)
cout__fixe = publicite + frais__gen

Le tableau suivant va être généré et nous allons remplir la colonne *Entrée* des variables prx__vte, cout__var, frais__fixes et publicite en inscrivant les sommes respectives de 1 500, 300, 200 000 et 80 000 qui apparaissent dans le tableau précédent. Mettons ensuite 0 dans la colonne *Entrée* de profit pour nous placer au seuil de rentabilité. Voici le tableau avant tout calcul (voir document 1). Tapons sur la lettre ! pour lancer le calcul. Nous obtenons immédiatement le tableau (document 2).





ROUX, SEGUELA, CAYZAC & GOUDARD



Il faut avoir vendu 634 unités. Remarquez aussi le prix d'achat moyen pondéré qui apparaît et le prix de revient égal bien évidemment au prix de vente au seuil de rentabilité. Nous aurions pu sans changer les équations poser les questions suivantes : tracer la courbe du profit, du prix de revient et du prix d'achat moyen pondéré en fonction des quantités vendues (de 500 à 5 000 par palier de 500) ? (Document 3.) Puis la courbe du prix de vente lorsque le seuil de rentabilité est déplacé entre 1 000 et 5 000 (par palier de 500) ?

Combien faut-il vendre pour avoir un prix de revient inférieur à X frs ? Si j'augmente la publicité de 50 %, les ventes risquent d'augmenter en moyenne de 10 %. Est-ce rentable ? Si je décide de m'engager à acheter 300 produits, quel est l'incidence sur le profit, sur le seuil de rentabilité et sur le prix de revient ? Pour résoudre cette dernière question, il suffit de placer un '' au début de l'équation de calcul du prix d'achat pour en faire un commentaire, de mettre 750 dans la colonne *Entrée* de la variable prix_achat et de refaire les calculs des deux premières questions.

Tous ces calculs seraient bien difficiles à faire avec un tableur, sinon souvent impossibles. La première question sera résolue en créant une liste de valeurs pour les quantités et en récupérant les résultats dans des listes. Ces listes pourront ensuite servir à tracer les courbes demandées en utilisant le module graphique intégré dans TK!Solver. Cette capacité de générer des listes de valeurs différencie aussi énormément ce progiciel d'un tableur classique car on peut ainsi étudier l'évolution d'une application et non simplement un résultat à un instant donné.

Ce programme s'adapte particulièrement bien à tous les problèmes de gestion mais il est aussi très utile pour toutes les applications scientifiques et remplacera avantageusement la majeure partie des programmes scientifiques de calcul. Il offre la souplesse, les calculs d'unités, le calcul à l'envers, le calcul sur listes, une méthode itérative de résolution et un module graphique. Enfin ses fichiers sont sous forme ''ASCII'' classique et on peut donc les lire avec un éditeur, récupérer les résultats ou les équations, et même générer des fichiers TK !Solver par programme Basic, Pascal ou Fortran.

TK!Solver sait résoudre simultanément énormément d'équations (à peu près 150 équations et 200 variables). Les équations peuvent être algébriques, polynomiales de degré ''n'', contenir des fonctions logarithmiques ou trigonométriques (avec fonctions inverses et hyperboliques), des fonctions continues, par palier ou par interpolations linéaires entre bornes et même des fonctions que vous pourrez créer vous-même. Il est possible de créer des unités de calcul et les relations entre ces unités. Vous pouvez donc introduire les valeurs en spécifiant l'unité que vous utilisez et le logiciel utilisera les tables de conversion pour résoudre le problème correctement. En fait, chacune des variables a deux unités. La première est l'unité d'affichage qui pourra être modifiée à tout moment et la seconde est l'unité de calcul. Cette dernière n'est pas normalement modifiée lorsque l'application a été complètement définie.

Ce progiciel est disponible sur IBM PC/XT, sur Apple II*e* et II*c*, et surtout sur Macintosh 128 K et 512 K. Il est particulièrement bien adapté au Macintosh et calcule à une vitesse incroyable. De plus, le module graphique permet de générer des graphiques fins qui peuvent être récupérés par Macwrite pour les intégrer dans des rapports. Son prix est de 3 900 F sur IBM et Apple IIe/c, 3 500 F sur Macintosh.

TK!Solver, par sa puissance se compare difficilement à d'autres programmes. Il se différencie du tableur car il travaille directement sur des équations et non simplement sur des nombres. Il a de bonnes chances d'être pour les bureaux d'études ce que fut VisiCalc pour les services financiers : le programme qui rentabilise immédiatement l'achat d'un ordinateur. □

APPLICATIONS DE TK!SOLVER

Il existe déjà quatre livres d'applications contenant chacun une quinzaine d'exemples très professionnels et une disquette avec les équations :

Gestion et finances. **— Calcul d'emprunt et de remboursement, financement, TIR, refinancement d'emprunts, évaluation d'actions boursières, d'emprunt obligataires, d'opportunité d'achat, calcul de rompus, d'échange d'actions, analyse d'une augmentation de capital, coût de financement, valeur d'une entreprise, évaluation de l'effet de levier financier et commercial, etc.**

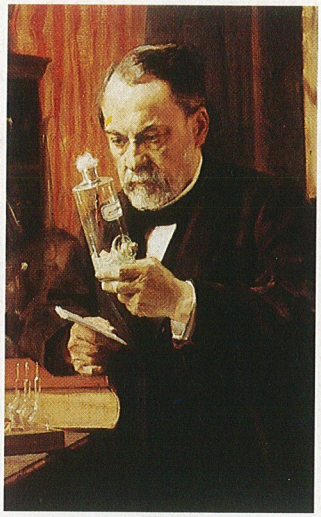
Bâtiments et travaux publics. **— Tous calculs de structures, de résistance, de cubage, de surface, de toiture, d'escaliers et générations de devis. Calcul de prix de revient. Calcul de chauffage, d'isolation acoustique et thermique, d'écoulement de liquide ou calcul de gaine d'air, de ventilation, de puissance électrique, de rentabilité d'investissement pour économiser l'énergie, de chauffage solaire, de perte thermique, de degré-jours, etc.**

Ingénierie mécanique, électrique. **— Calcul de résistance, couple de torsion, de moments d'inertie, de transferts thermiques. Tous calculs de pression, de circuits hydrauliques, de résistance structurelle. Analyse découlement de liquide. Calcul des fréquences de vibration d'ensemble rotatifs, etc.**

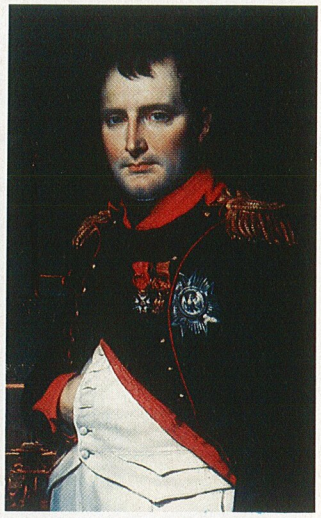
Sciences fondamentales. **— Tous les calculs physiques (chute des corps, gravitation, etc.). Equilibrage automatique d'équations chimiques. Calcul de génétique, statistiques, de probabilité, de physique des gaz, de rendement de moteur thermique, etc.**

Nicolas Fouquet
(1615-1680)

François René de Chateaubriand
(1768-1848)



Louis Pasteur
(1822-1895)



Napoléon Bonaparte
(1769-1821)

Imaginez ce qu'ils auraient fait avec Framework™

Prenez par exemple le surintendant Fouquet, le tableur de **Framework** lui aurait été fort utile pour établir ses statistiques financières et ses prévisions de rentrées fiscales. Ainsi il aurait eu des documents clairs avec graphiques à montrer à Louis XIV, ce qui lui aurait évité de passer la fin de ses jours à moisir en prison.

Chateaubriand aurait sûrement utilisé le traitement de texte de **Framework** avec délectation. La table des matières électronique lui aurait permis de classer les différentes parties de ses œuvres alors qu'il les aurait écrites dans des cadres différents, au hasard de l'inspiration romantique.

La mémoire vive au service des Mémoires d'outre-tombe en quelque sorte.

Le cas de Pasteur est particulièrement intéressant. La base de données de **Framework** aurait été indispensable pour répertorier, indexer et trier tous les flacons d'essais qu'il avait à stocker.

De combien aurait été libérée son énergie créatrice, disponible entièrement au service de l'invention ? Peut-être aurait-il eu le loisir d'inventer la pénicilline.

Un homme aussi organisé que Napoléon aurait apprécié tous les aspects de **Framework** qui traite aussi bien les chiffres, les mots que les idées. Mais sans conteste, la partie de **Framework** qu'il aurait préférée est le logiciel de communication. Pensez que le décret de création de la Comédie Française écrit à Moscou aurait été appliqué le jour même à Paris. Et que dire de la liaison à établir entre son PC portable sous sa tente de Waterloo et les renforts de Grouchy ?

Peut-être celui-ci serait-il arrivé à temps et la face du monde aurait été changée.

ESSAYEZ FRAMEWORK

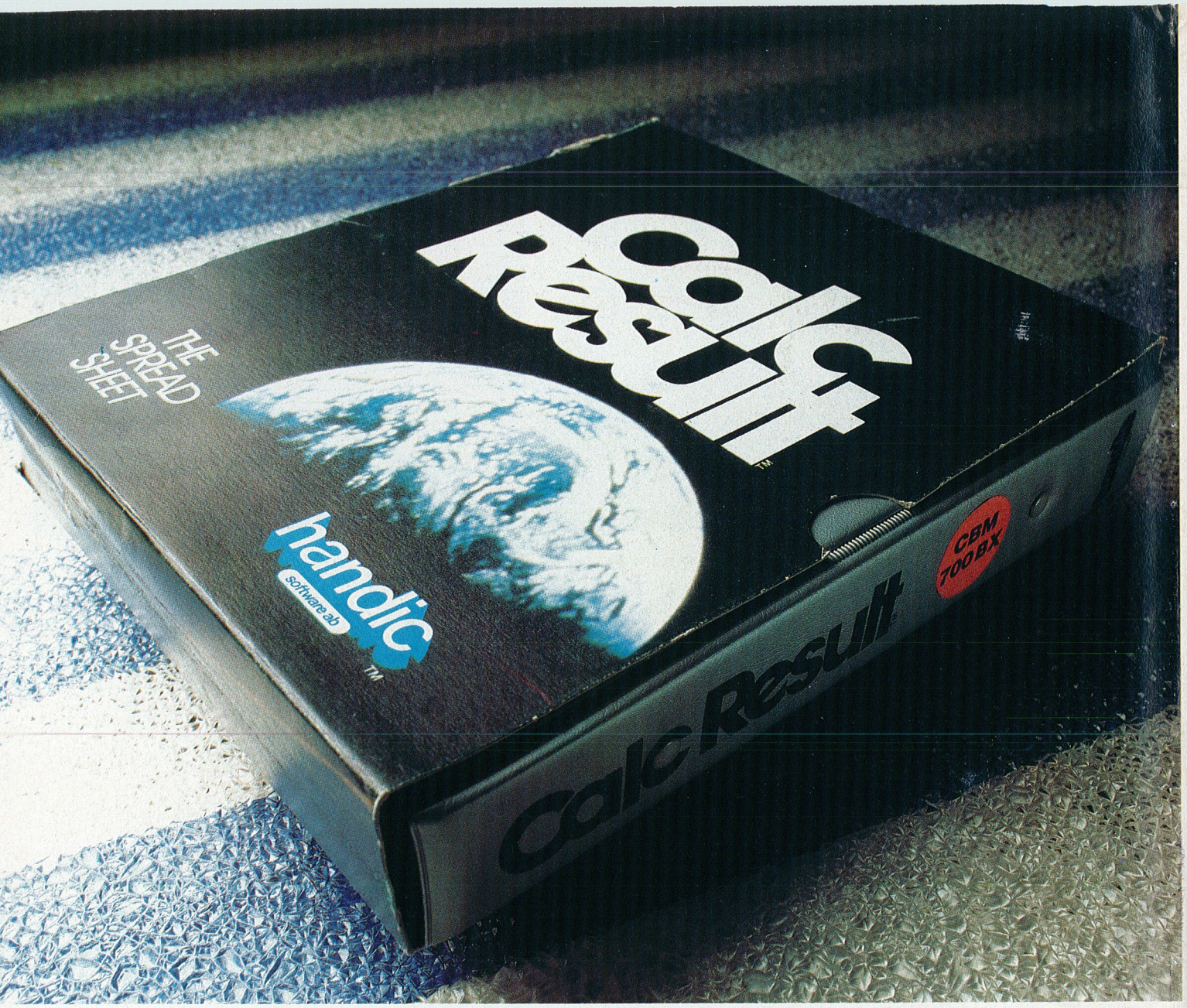
La **prise en main de Framework** est un livre d'initiation avec une disquette, de Claude Chabannes. Il est vendu pour 250 F TTC. chez les distributeurs IBM-PC et les points de vente P.S.I. Ainsi, vous pourrez vous familiariser et évaluer **Framework.**

Framework est un nouvel outil de bureautique qui multiplie les possibilités de votre IBM-PC ou compatible.

Framework a été créé par Asthon-Tate, l'auteur du célèbre best-seller dBase II.

La Commande Electronique
7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
TÉL. (32) 52 54 02 TÉLEX LCE 180 855

ASHTON·TATE



CALC-RESULT

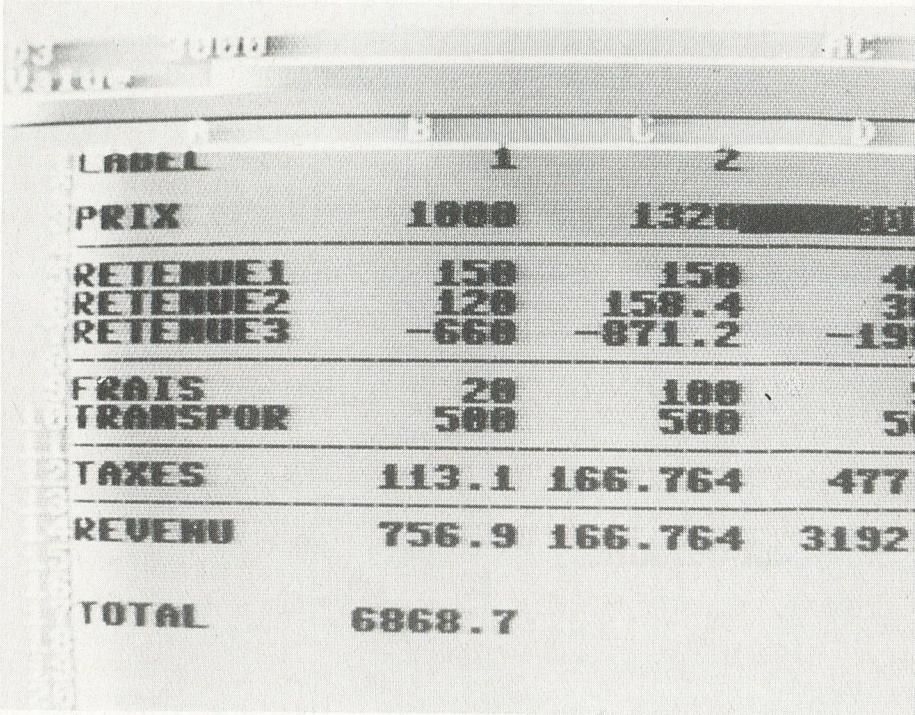
Calcul à gogo sur CBM 64

Le Commodore 64, un ordinateur déjà connu dans le domaine domestique, affirme sa vocation professionnelle. Plusieurs produits ont déjà été développés dans ce sens. Et le petit 64, fier descendant de la lignée des 8000, se voit aujourd'hui doté d'une bibliothèque de programmes de gestion et bureautique. Parmi ceux-ci, bon nombre nous viennent de l'étranger, et ne sont que des adaptations de logiciels fonctionnant déjà sur les autres modèles de la marque. On y trouve Easyscript, Superbase, Easyfinance, et récemment Calc-Result.

Le groupe suédois *Handic Software* est, semble-t-il, l'un des plus importants fabricants de progiciels en Europe. Quand, en mars 1983, il lance sur le marché un nouveau produit nommé Calc-Result, c'est le succès immédiat. Aujourd'hui, *Procep,* importateur *Commodore,* le distribue en France.

Calc-Result est un programme de calcul et de modélisation développé pour aider les hommes d'affaires, leur simplifiant grandement la tâche dans les travaux utilisant des chiffres. C'est avant tout un moyen de planification et de prévision qui permettra de simuler rapidement des situations commerciales complexes, mettant ainsi à la disposition des utilisateurs un outil qui leur sera rapidement indispensable. Il peut donc être utilisé par les directeurs, les commerciaux, les scientifiques, les hommes de loi, les médecins, etc. Mais on pourrait également, grâce à lui, entreprendre la gestion d'un budget familial. Vous gagnerez, n'en doutez pas, un temps précieux, puisque vous n'aurez à vous préoccuper que du raisonnement, le programme prenant en charge les tâches

fastidieuses de calcul, mise à jour et mise en page.
Calc-Result fonctionne sur Commodore 700, 8000, et dans deux versions différentes, sur Commodore 64. Malheureusement, nous n'avons pu tester que la version simplifiée (Easy) de ce logiciel. Sachez que la version Advanced est beaucoup plus puissante.
Mais voyons de plus près les principales caractéristiques de ce calculateur. Lorsque vous achetez Calc-Result, vous avez le choix entre une version disquette ou une version cartouche ; dans les deux cas, elle est accompagnée d'une documentation. Sur la couverture, un ''FR'' signale qu'il s'agit de la traduction française. A côté d'une classique description des commandes et des fonctions, on découvre une présentation très claire qui aidera le débutant à faire ses premiers pas. Inutile donc d'être un expert en informatique pour utiliser Calc-Result.



Vous devrez disposer d'un lecteur de disquettes ou de cassettes (à condition d'avoir choisi la version cartouche) et d'une imprimante 1515/1525, 1520 ou 1526. C'est à ce niveau-là que l'on peut faire le plus de reproches au programme : il est recommandé de posséder une imprimante Commodore ; et si vous ne vous pliez pas à cette restriction, un certain nombre de surprises vous attendent : caractères farfelus, pas de retour à la ligne, et bien d'autres choses encore. Il est également regrettable que les effets spéciaux d'impression (gras, double largeur, condensé, souligné, etc.) ne soient pas utilisables.
Lorsque vous mettez votre micro-ordinateur sous tension, après avoir enfiché la cartouche, l'écran affiche cinq colonnes, vingt et une lignes, et dans le haut, un certain nombre d'informations. Sachez que vous avez à votre disposition 63 colonnes (de A à BK) et 254 lignes (de 1 à 254), ce qui correspond à 16002 intersections, disons cases. Remarquez que la version Advanced, ainsi que les versions pour Commodore 700 et 8000, contiennent 32 pages équivalentes : ce qui porte le nombre de cases à 512 064. Chacune de ces cases contiendra une donnée élémentaire. Vous pourrez bien entendu supprimer, dupliquer, déplacer ou modifier ces données à volonté. En déplaçant le curseur avec les touches ↑, ↓, ←, →, vous pourrez travailler dans n'importe quelle zone de la table. Vous n'utiliserez pas plus de mémoire si vous travaillez au milieu de la table car les cases blanches ne sont pas prises en compte. Le programme vous indique constamment en haut et à gauche votre position.
Dans une case, vous pourrez mettre un label, des nombres, ou une formule mathématique ou logique. Cette dernière vous permettra d'exécuter un calcul immédiatement après avoir entré vos chiffres. Ainsi en modifiant une seule case, la totalité de votre tableau peut être mise à jour si cela est nécessaire. Le manuel d'utilisation désigne cette opération comme étant un ''recalcul''.

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Fonctionne sur Commodore 64 (existe également pour Commodore 700 et 8000).
- Se présente sous la forme d'une cartouche enfichable ou d'une disquette.
- Nécessite une unité de disquette ou de cassette et une imprimante (1515/1525, 1520 ou 1526).
- Existe en deux versions : Easy (facile) et Advanced (avancée).
- Permet d'utiliser plus de 16 000 cases avec la version Easy et 512 064 cases avec la version Advanced.
- Possibilité de représentation graphique.
- Redéfinition des touches de fonction qui donnent accès aux commandes du programme : protection des formules, formatage, représentations graphiques, gestion du curseur, calcul, recalcul, fonctions mathématiques et fonctions conditionnelles, transfert, reproduction, insertion, impression, etc.
- Documentation en français abordable aisément par plusieurs niveaux d'utilisateurs (du débutant à l'expert).
- Prix : 990 F (Easy), 2 315 F (Advanced).
- Fabrication : Handic Software AB.
- Distribution : Procep.

CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTES VERSIONS

	Commodore 700	Commodore 8000	CBM 64 Advanced	CBM 64 Easy
Nombre de cases	64×254×32	64×254×32	64×254×32	64×254
Tridimensionnel	OUI	OUI	OUI	NON
Recalcul global	OUI	OUI	OUI	NON
Ajout de pages	OUI	OUI	OUI	NON
Ecran divisible	OUI	OUI	OUI	NON
Représentations graphiques	OUI	OUI	OUI	OUI
Protection des formules	OUI	OUI	OUI	OUI
Couleur	NON	NON	OUI	OUI
Fonctions conditionnelles	OUI	OUI	OUI	OUI
Utilise des fichiers DIF	OUI	OUI	OUI	NON
Utilise des fichiers Visicalc	OUI	OUI	NON	NON
Edition des formules	OUI	OUI	OUI	OUI
Communications	OUI	NON	NON	NON

Grâce à cette méthode, vous effectuerez une quantité d'opérations sans difficulté : afin, par exemple, de faire varier les hypothèses et envisager plusieurs solutions. Le programme met à votre disposition une impressionnante variété d'opérateurs et de fonctions mathématiques (valeur maximale, valeur moyenne, opérateurs logiques, fonctions arithmétiques, conditionnelles, etc.). Il est possible par exemple de définir une fonction qui, si le coût est supérieur à telle valeur, ou si la valeur absolue du revenu est différente de telle autre valeur, multipliera par cinq le coût. Impressionnant, non ? On peut ainsi simuler les opérations les plus complexes ! Les formules compliquées étant pénibles à réintroduire, Calc-Result vous offre la possibilité de les protéger, ou même de les sauvegarder. Un certain nombre de commandes sont également à votre disposition, vous permettant, entre autres, de formater ou justifier le tableau, de déplacer le curseur rapidement à un point quelconque, de transférer ou répéter une case, de transférer ou recopier une zone, d'effacer ou insérer une ligne ou une rangée, de mettre une entête au tableau, de transférer ou recopier des références. Autant de possibilités qui, une fois Calc-Result parfaitement maîtrisé, seront pour vous de précieux outils. L'organisation du tableau étant ainsi facilement et rapidement modifiable, vous percevrez probablement mieux, à présent, ce qui fait l'intérêt d'un tel programme face aux archaïques ''papiers-crayons''.

De plus, ce logiciel met à votre disposition un module graphique qui vous permettra d'afficher ou d'imprimer des histogrammes. Vous devez, à l'avance, déterminer l'échelle de la représentation, ainsi que les couleurs utilisées et le titre de votre dessin. La position du curseur déterminera la rangée traitée.

Tous les résultats que vous obtenez à l'écran peuvent être reproduits sur imprimante. Il existe trois modes d'impression : la recopie d'écran, l'impression directe et l'impression formatée. Cette dernière nous amène à vous faire remarquer une autre possibilité de Calc-Result qui consiste à formater les états de sortie (écran ou imprimante). Bien sûr, ce programme ne serait pas complet s'il n'offrait pas la possibilité de sauvegarder un tableau sur disquette ou cassette, et de le rappeler en zone de travail.

Calc-Result est donc un véritable outil professionnel qui permet aux personnes manipulant beaucoup de chiffres de gagner un temps précieux. Inutile cependant, d'être un spécialiste en informatique pour l'utiliser. Le manuel fera progresser le débutant vers une utilisation parfaite de toutes les possibilités qui lui sont offertes. Remarquons que ce logiciel peut également travailler avec d'autres programmes (Word-Result par exemple). Associé avec le portable SX-64, il constituera un auxiliaire indispensable à tout les décideurs. Nous ne saurions qu'apprécier l'apparition de tels produits pour Commodore 64 : cette machine étant l'une des plus performantes et des moins onéreuses, actuellement disponibles sur le marché des micro-ordinateurs.

Thierry PLATON

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ **Programme très puissant et pourtant facilement manipulable.**

⊕ **Choix de commandes et fonctions complet (incluant des fonctions conditionnelles).**

⊕ **Une partie du manuel est destinée aux débutants.**

⊕ **Mode graphique utilisable aisément sur écran ou sur imprimante.**

⊕ **Facilité d'utilisation des formules mathématiques.**

⊖ **Ne fonctionne pas parfaitement avec toutes les imprimantes et n'utilise pas les effets spéciaux d'impression.**

⊖ **Le manuel d'origine a été réduit, dommage.**

LA BIBLIOTHÈQUE MICRO DU CXP

TOUS LES PROGICIE SUR IBM- APPLE

BANQUE DES PROGICIELS POUR MICRO-ORDINATEURS 1984-1985
10 VOLUMES - 1925 PROGICIELS

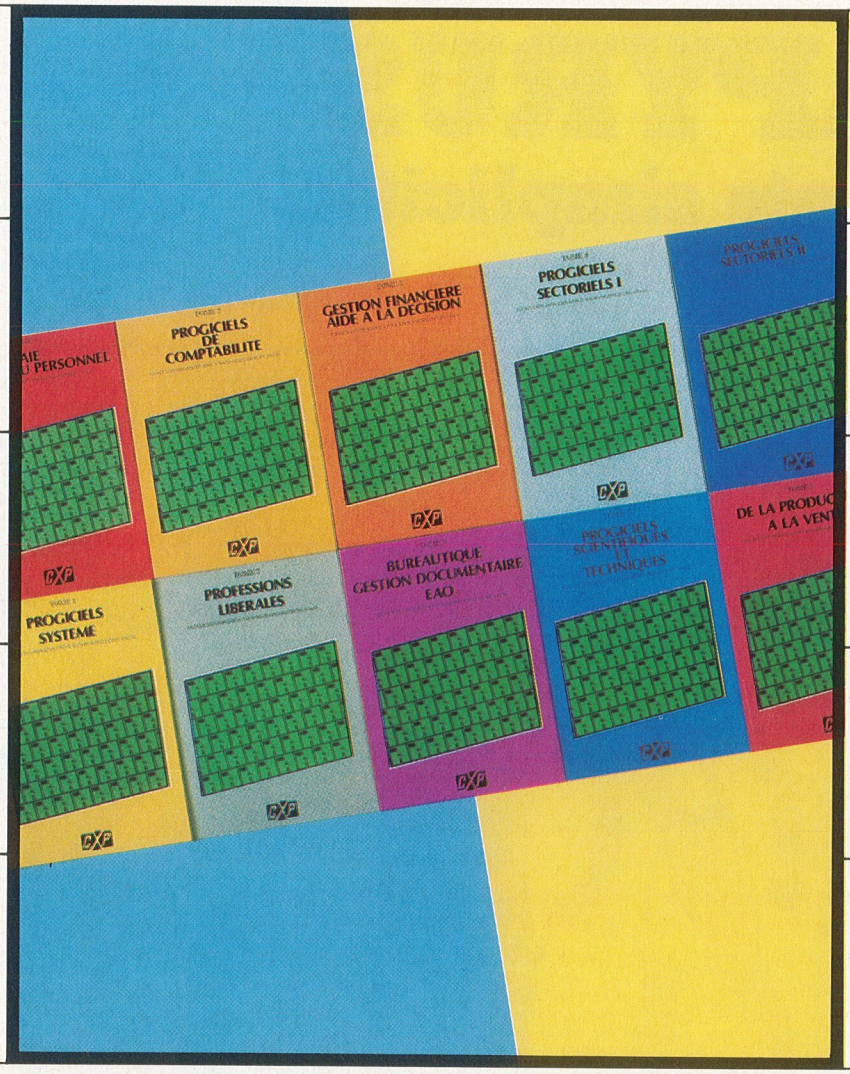
TOME 1 PROGICIELS SYSTÈME.
Aide à la gestion de données, aide à l'exploitation, communication entre ordinateurs.

TOME 2 PROGICIELS DE COMPTABILITÉ.
Comptabilité générale, analytique, budgétaire, auxiliaire.

TOME 3 GESTION FINANCIÈRE ET AIDE A LA DÉCISION.
Gestion financière, aide à la décision, tableurs, simulation.

TOME 4 PAIE ET GESTION DU PERSONNEL.
Paie et gestion du personnel, paie multi-sociétés, paie analytique, gestion d'horaires variables, participation des salariés.

TOME 5 DE LA PRODUCTION A LA VENTE
Gestion de production, gestion de projets, devis prix de revient, administration des ventes, gestion intégrée.



GESTION DOCUMENTAIRE, BUREAUTIQUE, EAO.
Gestion documentaire, traitement de texte, gestion de fichiers d'adresses, divers bureautique, applications vidéotex, EAO.

PROFESSIONS LIBÉRALES.
Cabinets médicaux, pharmaciens, cabinets comptables, juridiques et autres, analyse des temps passés par affaire.

APPLICATIONS SECTORIELLES I.
Gestion immobilière, commerce, garages et concessions automobiles, tourisme, hôtellerie, restauration, transport.

APPLICATIONS SECTORIELLES 2.
Banques, établissements financiers, assurances, collectivités locales, santé, associations et clubs, agriculture, autres secteurs.

APPLICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES.
Gestion de chantiers, calculs de structures, calculs thermiques, mathématiques, statistiques, applications graphiques, autres.

LE CXP RÉALISE AUSSI LE GUIDE EUROPÉEN DES PROGICIELS POUR MINI, MOYENS ET GROS ORDINATEURS.

BON DE COMMANDE

A renvoyer au CXP
5, rue de Monceau 75008 PARIS. Tél. (1) 225.19.60 - Télex 642617 F

Nom ..... *Fonction* .....
Société .....
Adresse .....
..... *Tél.* : .....
Date *Signature* *Cachet*

BANQUE DES PROGICIELS POUR MICRO-ORDINATEURS 1984-85

Cochez les ouvrages choisis
Tome 1 ☐ *Tome 2* ☐ *Tome 3* ☐ *Tome 4* ☐ *Tome 5* ☐
Tome 6 ☐ *Tome 7* ☐ *Tome 8* ☐ *Tome 9* ☐ *Tome 10* ☐
Édition complète ☐

Chaque volume 200 F TTC *L'édition complète : 1700 F TTC*

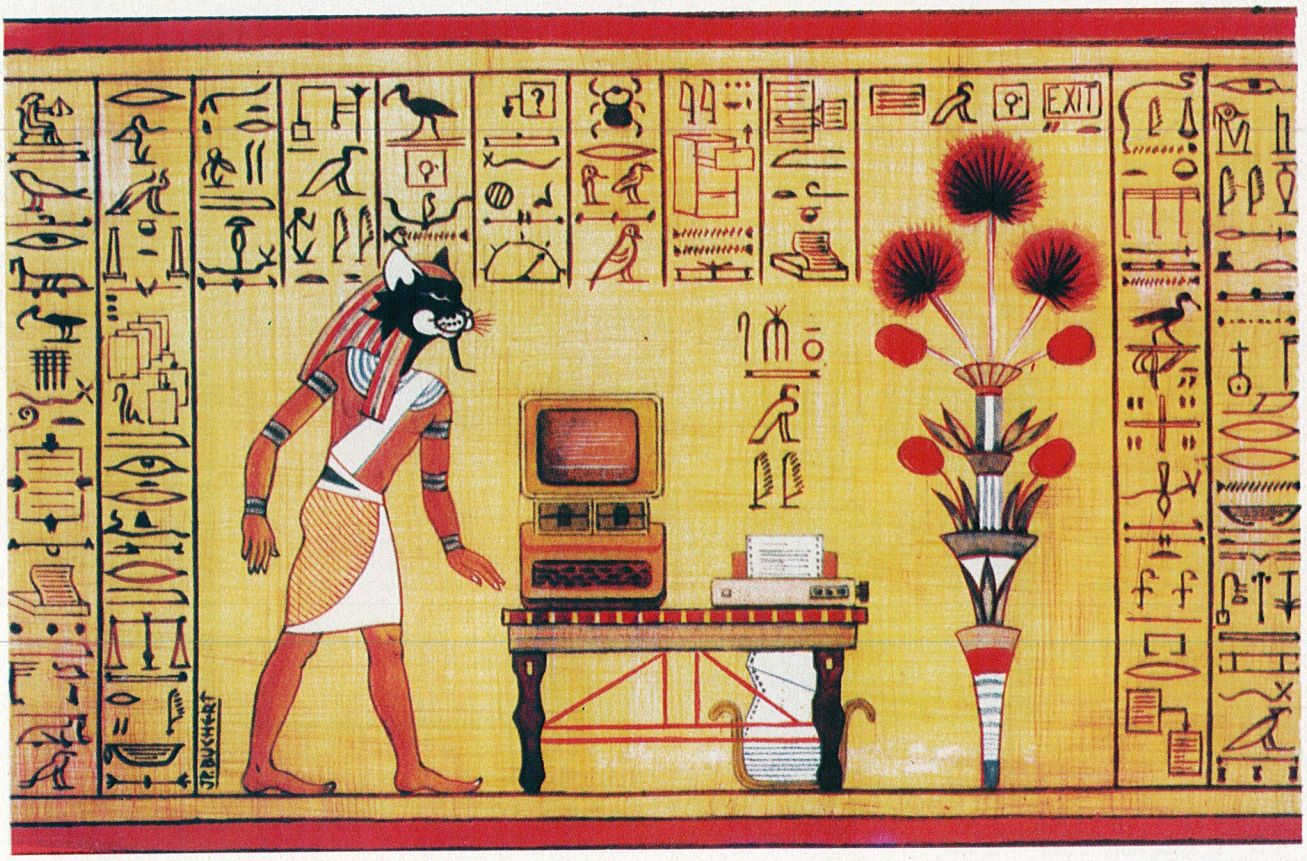
Frais de port (France métropolitaine) pour 1 tome : 20 F TTC.
Par tome supplémentaire 7,50 F TTC.
Total de la commande ..... *TTC*
Frais d'expédition ..... *TTC* *TVA 18,*
Total à payer ..... *TTC*

Règlement par chèque joint à l'ordre du CXP.
Une facture vous sera adressée pour chaque commande.

MO

PAPYRUS
en toute simplicité...

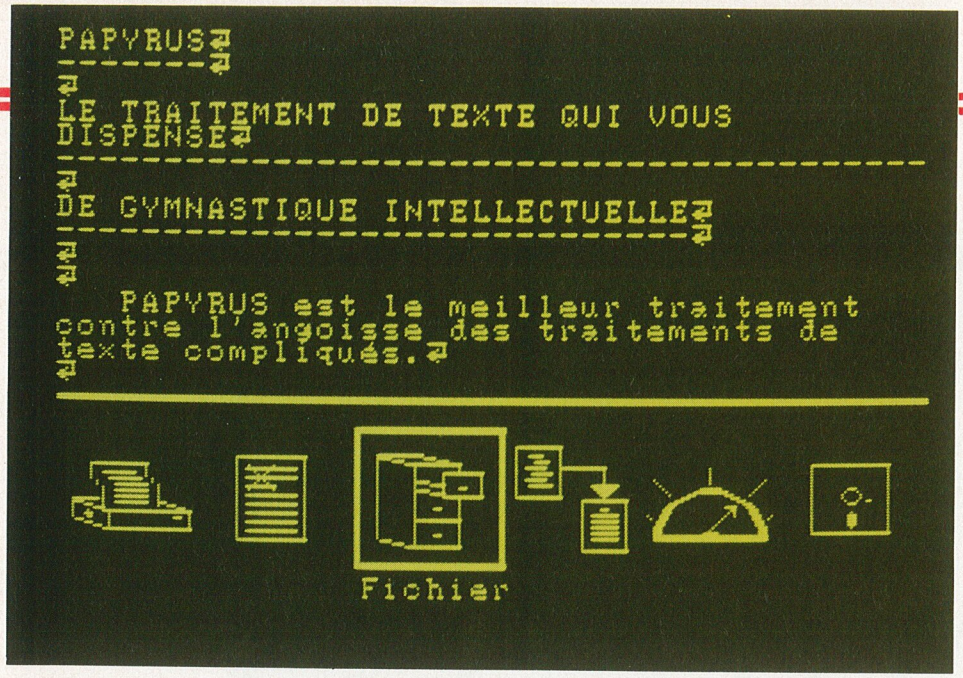
Bien que les programmes de traitement de texte soient légions pour les micro-ordinateurs Apple, en voici un nouveau que l'on pourra pourtant distinguer des produits existants grâce à sa très grande simplicité d'emploi. En effet, Papyrus est ''le meilleur traitement contre l'angoisse des traitements de texte compliqués''.



L'oriciel (groupe Matra-Hachette), société française déjà connue pour les excellents programmes Apple qu'elle commercialise, propose à présent un traitement de texte pour Apple IIe et IIc : Papyrus. Rappelons qu'un programme de cette sorte permettra à l'utilisateur d'écrire des textes et de les gérer (modification, stockage, impression).

Il s'agit, ici, de la traduction en français de ''Homeward'', un programme déjà célèbre outre-Atlantique. Papyrus vient donc s'ajouter à la douzaine de traitements de texte adaptés à la langue de Molière, comme l'on dit. Quoiqu'on ne parle plus guère dans cette langue...

Cependant, la plus grande des qualités reste sans doute sa simplicité d'emploi. Ici, plus de menus complexes ou de codes impossibles à mémoriser ; tout a été conçu pour favoriser l'apprentissage et l'utilisa-



tion. Pourtant, les capacités du programme restent très performantes, ainsi que son prix qui nous a paru particulièrement attrayant : 850 F T.T.C. Voici donc le logiciel le moins cher de sa catégorie pour cette marque de micro-ordinateur !

MAITRISEZ-LE EN MOINS D'UNE HEURE

Si vous débutez, si vous ne connaissez rien du monde de l'informatique, si vous pensez qu'un traitement de texte est un outil difficile d'emploi, Papyrus a été créé pour vous. En effet, la plupart des traitements de texte utilisables sur Apple IIe et IIc sont relativement complets mais complexes. Il s'ensuit souvent un apprentissage obligatoire qui vous permettra de maîtriser toutes les possibilités offertes seulement après plusieurs semaines de pratique. Par la suite, vous serez amené à vous replonger dans le manuel de références afin de trouver *la* commande à utiliser. C'est principalement pour remédier à ce genre d'inconvénients que Papyrus a été conçu.

Dans le très joli coffret de présentation, vous découvrirez un manuel simple et complet qui vous guidera parmi les fonctionnalités du programme, mais aussi une cassette audio qui vous prendra par la main pour vous aider à réaliser votre premier travail. Grâce à cet enseignement "en douceur", vous maîtriserez Papyrus en moins d'une heure. Et même si vous ne l'utilisez qu'épisodiquement, vous ne pourrez pas oublier son fonctionnement car il est réellement d'utilisation intuitive.

DES MENUS ET DES ICONES...

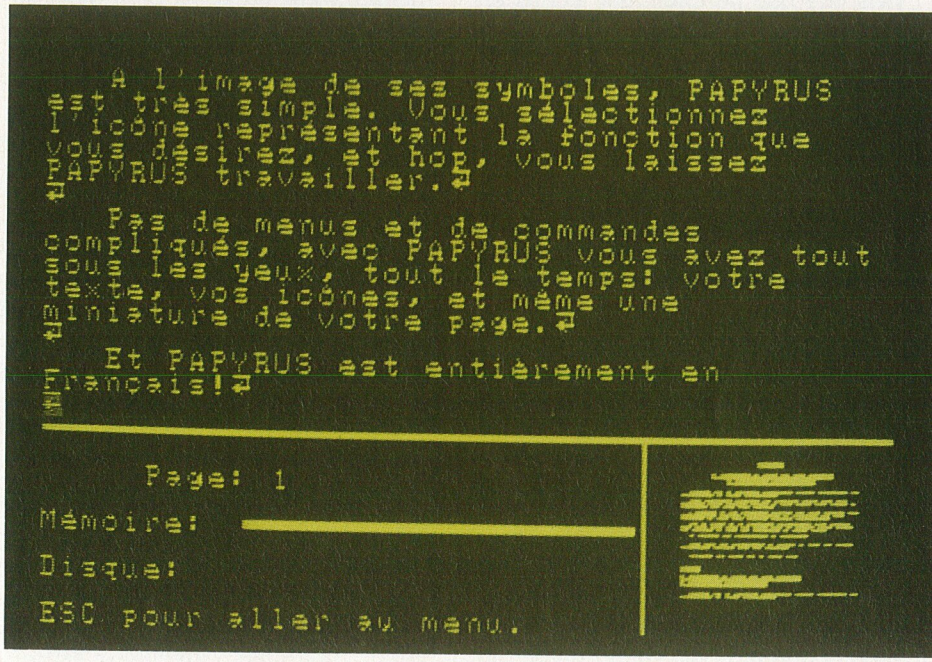
Lorsque le lecteur de disquettes se met en marche, le programme se charge et un très bel écran, de présentation façon Egypte ancienne, apparaît. On appuie sur Return et un premier menu s'affiche. Il ne s'agit pas, à vrai dire, d'un véritable menu comme on a l'habitude d'en voir.

Dans le bas de l'écran s'affichent six petits dessins (icônes) qui symbolisent l'impression, la page écrite : l'édition, le classeur : les fichiers, deux pages différentes : la présentation, un cadran : la configuration, et une disquette, les fonctions disque.

Les touches <— et —> de déplacement du curseur vous permettront de déplacer un grand carré (le curseur des icônes) qui indiquera la fonction choisie. Si, par exemple, vous placez le

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Pour Apple IIe et IIc.
- Programme et documentation en français.
- Menus avec icônes très simples d'emploi.
- Apprentissage rapide et simple (cassette audio jointe).
- Principales fonctions d'un traitement de texte accessible : impression de texte, recherche et remplacement d'un bloc ou d'un mot, gestion des fichiers disquettes, tabulations diverses, configuration matérielle des textes, et diverses fonctions de gestion de disquettes.
- Prix : 850 F T.T.C.
- Distributeur : Loriciel.



carré sur ''Edition'', un deuxième menu d'icônes remplacera le premier et vous permettra d'accéder aux diverses fonctions d'édition : effacement d'un bloc, récupération d'un bloc, déplacement d'un bloc, copie d'un bloc, recherche d'un mot et recherche et remplacement d'un mot. Ainsi par ce jeu de menus d'icônes, vous pourrez facilement mémoriser les diverses possibilités, et choisir facilement la fonction dont vous avez besoin. Notez cependant qu'il existe un moyen, pour les habitués, d'aller plus vite que ce choix par icônes en utilisant les touches du clavier (par exemple ''pomme vide'' +E correspond à l'effacement d'un bloc) qui vous mèneront directement à la fonction choisie.

... ET TOUTES LES FONCTIONS TRADITIONNELLES

Cette grande simplicité d'emploi n'enlève rien aux performances du programme. Ainsi, vous retrouverez la plupart des fonctions traditionnelles des traitements de texte comme vous en avez eu un aperçu ci-dessus : vous pouvez bien entendu sauvegarder et changer un texte sur disquette, imprimer un texte grâce à une imprimante, cadrer votre texte avec précision, etc... Ajoutons que, lors de la saisie d'un document, vous aurez en permanence une ''miniature'' de votre page qui s'affichera en bas d'écran. Toutefois, il est impossible de visualiser sur l'écran les lignes qui seront imprimées puisque celui-ci ne peut afficher que quarante caractères par ligne. La miniature vous permettra donc de voir exactement la mise en page que vous obtiendrez sur papier. Notez que Papyrus n'utilise pas la carte quatre-vingt colonnes si vous en possédez une (d'origine sur l'Apple IIc). On peut le regretter, bien que, grâce à ce système de miniaturisation, l'on parvienne parfaitement à contrôler l'esthétique de la page.

Le programme vous offre la possibilité d'imprimer des caractères normaux, gras ou soulignés avec pratiquement toutes les catégories d'imprimantes. Cependant ces caractères *n'apparaîtront pas sur l'écran,* et seront simplement signalés par un label souligné. Vous obtiendrez, par contre, les caractères spécifiques au français (voyelles accentuées, trémas, accents circonflexes, etc...) simplement en mettant votre clavier en mode AZERTY (d'origine su l'Apple IIc).

Malgré tout, Papyrus, et c'est l'un des principaux reproches que l'on puisse lui faire, n'exploite pas ''à fond'' les possibilités de certaines imprimantes (Applewriter, Epson, etc...) : il est impossible, par exemple, d'utiliser des indices et exposants, ou encore une autre police de caractères (mathématique, chimique, italique, etc...). Regrettons également que l'on ne puisse pas encore l'interfacer avec un tableur, une gestion, un dictionnaire, ou d'autres programmes spécifiques. Pour l'utilisateur recherchant la simplicité d'emploi et d'apprentissage, Papyrus est sans doute le traitement de texte idéal. Il ne saurait pourtant convenir à un usage professionnel puisqu'il constitue, en fait, une sorte d'initiation aux programmes plus performants que vous acquérrez sans doute si vous désirez faire des traitements importants de textes.

T.P.

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ Le prix ! On ne trouve pas moins cher.

⊕ La facilité d'apprentissage et d'utilisation.

⊕ Documentation et écrans en français.

⊕ Présentation originale.

⊖ Mauvaise utilisation des capacités des imprimantes.

⊖ Pas d'interfaçages avec d'autres logiciels.

⊖ N'utilise pas la carte 80 colonnes.

⊖ Limité : écran de 40 colonnes.

⊖ Pas de souligné ni de gras à l'écran.

GAO!*
ADIBASE. UN CRI DANS LA JUNGLE DE L'INFORMATIQUE
Pour la première fois les non-informaticiens vont pouvoir résoudre leurs problèmes de gestion sans passer par une programmation toujours complexe. ADIBASE parle français et gère en français.
ADIBASE permet la conception et l'exécution de la gestion de votre entreprise ou de votre cabinet : comptabilité, gestion de stock ; gestion financière, facturation, gestion de personnel, contrôle de gestion.
ADIBASE se caractérise par : un dialogue homme-machine très simple ; une convivialité soigneusement étudiée ; une indépendance totale des phases de conception et d'exécution ; la possibilité de gérer un nombre important de fichiers (base de données relationnelle) : mises à jour, sélections, consultations ; la possibilité de communiquer avec d'autres logiciels ; une grande facilité dans l'évolution d'une application (modifications des règles de gestion, structures des fichiers) ; une documentation complète et didactique. Demandez au distributeur ADIBASE près de chez vous qu'il vous fasse une démonstration.
ADILOG S.A
Centre EVOLIC - Parc d'Activités du Mandinet
Rue des Campanules - LOGNES
77200 TORCY
Je souhaite recevoir la documentation ADIBASE et le nom du distributeur ADIBASE le plus proche.
Nom : _____ Société ou Cabinet : _____
Adresse : _____
Tél. _____ Ordinateur utilisé : _____
*G.A.O : GESTION ASSISTEE PAR ORDINATEUR

PALMARES DES PROGICIELS

marché français février 1985

Ces résultats reflètent d'une manière frappante les ventes réalisées par les boutiques pendant la période de Noël : une forte demande pour les produits Apple, notamment ceux faisant l'objet de promotions, tels que l'Apple IIc ; et un léger tassement de la demande pour l'IBM PC, traduction des phénomènes d'attente de livraison du modèle AT, ainsi que d'une diminution des ''achats de fin de budget'', conséquence directe des difficultés économiques actuelles que rencontrent de nombreuses entreprises.

C'est dans ce contexte qu'il faut donc remarquer le succès ce mois-ci de deux programmes français : CX Mac Base de Controle X et VersionCalc, le tableur de VersionSoft. On avait déjà pu observer le sérieux potentiel du premier dans notre palmarès du mois dernier ; quant au second, sa position dans notre classement reflète le succès de la promotion de Noël sur l'Apple IIc à laquelle il était associé. Il faut souligner la confusion que prête à cette analyse des meilleures ventes de logiciels l'existence de deux versions différentes d'un même programme pour PC et pour MAC. Alors que les revendeurs ont tendance à ne pas distinguer les deux versions pour Multiplan ou PFS, ils le font très spontanément pour Chart ou Mac Chart. Suivons-les donc, et saluons le succès de Mac Chart qui n'est est que plus remarquable et l'apparition de CX Mac Base pour la première fois dans notre classement.

On pourrait appeler ce palmarès celui de la structuration du marché. En effet, on voit en ce début d'année se dessiner des tendances qui pourraient bien préfigurer son développement dans les mois prochains. En tête, un premier groupe de programmes affirme leur leadership sur chaque catégorie de logociels : Multiplan grâce à ses multiples versions pour différentes machines, et au support des revendeurs qui le maîtrisent maintenant parfaitement, reste le tableur vedette dans notre pays, et le programme le plus souvent mentionné par notre échantillon de boutiques. Il est suivi de Textor, à la tête de la catégorie des traitements de textes, programme français qui domine très nettement la demande pour ce type de programme sur PC. Les logiciels de Lotus, le 1, 2, 3 suivi de Symphony confirment leurs positions parmi les intégrés, quoique l'on puisse noter clairement la baisse du premier au profit du second.

Le groupe suivant comporte des programmes qui sont tous déjà ou en passe de devenir de véritables classiques : Epistole qui l'emporte définitivement sur ses concurrents comme le traitement de textes préféré sur Apple ; Omnis et DBase qui tendent de plus en plus à ''verrouiller'' le marché des bases de données (des logiciels également très performants tels que le britannique Delta, le français Multilog ou l'américain RBase 4000 arriveront-ils à percer ?) ; Open Access dont la position semble se stabiliser et qui reste l'alternative principale de Lotus dans le choix d'un intégré ; Word qui paraît avoir éliminé ses concurrents d'il y a quelques mois Easywriter, Volkswriter et autres Word Perfect ; et bien sûr, la comptabilité de Saari, l'un des plus anciens logiciels de notre palmarès, et le seul de sa catégorie à y figurer tous les mois depuis plus d'un an.

Parmi les bons potentiels pour cette année, il faut bien entendu remarquer la montée rapide de Framework qui se positionne sur le marché, très demandeur en ce moment, des logiciels intégrés, le maintien de PFS, grâce à une version Mac en plus de la version tournant sous DOS, et les bonnes performances de Supercalc 3 qui paraît enfin rencontrer en France un développement mérité.

On notera enfin l'arrivée dans notre classement du programme de comptabilité de Informatique Appliquée qui semble faire une percée, et quoique mentionné par un petit nombre de revendeurs, suscite indéniablement leur support.

Intelligent Electronics

LES CITATIONS

[1] **MULTIPLAN, *DE MICROSOFT***
Un ''tableur'' électronique pour la gestion prévisionnelle. Il fait apparaître une grille de calculs sur votre écran ; à vous de la remplir.

[2] **TEXTOR, *DE TALOR***
Traitement de texte organisé autour d'un fichier de base pouvant contenir plus de 1000 documents. Avec calcul, fusion, mailing.

[3] **CX MAC BASE, *DE CONTROLE X***
''Le'' gestionnaire de fichiers sur Macintosh avec souris, icônes, menus déroulants, images et tutti quanti. Un modèle du genre (français, s'il vous plaît).

[4] **SYMPHONY *DE LOTUS***
Un progiciel intégré de la nouvelle génération avec tableur, traitement de textes, fichiers, graphique et communications.

LES CITATIONS DES BOUTIQUES

Fév.	Programmes	Sociétés	Fonctions	SUR :			Tendances(1)
				IBM	Apple	Autres	
1	Multiplan	Microsoft	Tableur	★	★	★	=
2	Textor	Talor	Texte	★			↗
3	CX Mac Base	Controle X	Fichiers		★		N
4	Symphony	Lotus Software	Intégré	★			↗
5	Lotus 1-2-3	Lotus Software	Intégré	★			=
6	Version Calc	Version Soft	Tableur		★		N
7	Epistole	Version Soft	Texte		★		=
8	Omnis	KA Informatique	Fichiers	★	★	★	↗
9	DBase III	Ashton Tate	Fichiers	★			↗
10	Open Access	SPI/Frame	Intégré	★			=
11	Word	Microsoft	Texte	★			↗
12	Compta Saari	Saari	Comptabilité	★	★	★	↘
13	Framework	Ashton Tate	Intégré	★			↗
14	PFS File et Report	Software Publi Corp	Fichiers	★	★	★	=
15	Supercalc	Sorcim	Tableur	★			↘
16	Wordstar	Micropro	Texte	★	★	★	↘
17	Jane	Arktronics	Intégré		★		↗
18	Compta IA	Informatique Appliquée	Comptabilité	★			N
19	Word Perfect	SSI	Texte	★			↗
20	Chart	Microsoft	Graphique	★	★		↘

Intégré : *il s'agit d'un progiciel en regroupant plusieurs qui communiquent entre eux.*
Texte : *traitement de texte*
Tableur : *programme de gestion prévisionnelle financière.*
(1) Symbolise la tendance observée sur les six derniers mois.
N : Programme figurant pour la première fois dans le palmarès.

5 LOTUS 1, 2, 3,
DE LOTUS SOFTWARE
La seconde génération : un ensemble ''intégré'' de programmes (gestion prévisionnelle, texte, graphique).

6 VERSION CALC
DE VERSION SOFT
Le premier tableur français pour Apple. Avec souris, graphique, menus déroulants, etc.

7 EPISTOLE
DE VERSION SOFT
Un traitement de texte sur Apple II permettant la saisie au kilomètre et servant à la rédaction d'études, mailing, courrier, rapports financiers, etc.

8 OMNIS,
DE KA INFORMATIQUE
Gestion de fichier très efficace, qui ne vous pénalise pas si vous vous trompez : à la portée de tous.

9 DBASE III
D'ASHTON TATE
Gestion de base de données, successeur de DBase II plus performant.

10 OPEN ACCESS
DE SPI (FRAME)
''Programme intégré'', en français, avec base de données, tableur, graphique en 3 dimensions, traitement de texte, agenda, télécommunications.

11 WORD,
DE MICROSOFT
Un traitement de texte avec souris très facile à utiliser, puissant et complet : le concurrent direct de Wordstar !

12 COMPTA SAARI,
DE SAARI
Une comptabilité générale et exemplaire, fiable et bien au point. Pour PMI/PME, professions libérales, cabinets comptables, etc.

13 FRAMEWORK,
DE ASHTON TATE
Un progiciel intégré avec tableur, graphique, traitement de texte, base de données..., et, ce qui est original, table des matières électronique et accès au DOS.

14 PFS-PERSONAL FILE SYSTEM
DE SPC
Gestion de fichiers, base de données. Range et organise des fiches de données ou de texte. Toutes les combinaisons possibles.

15 SUPERCALC,
DE SORCIM
Tableau électronique de calculs français, prévisions, simulations.

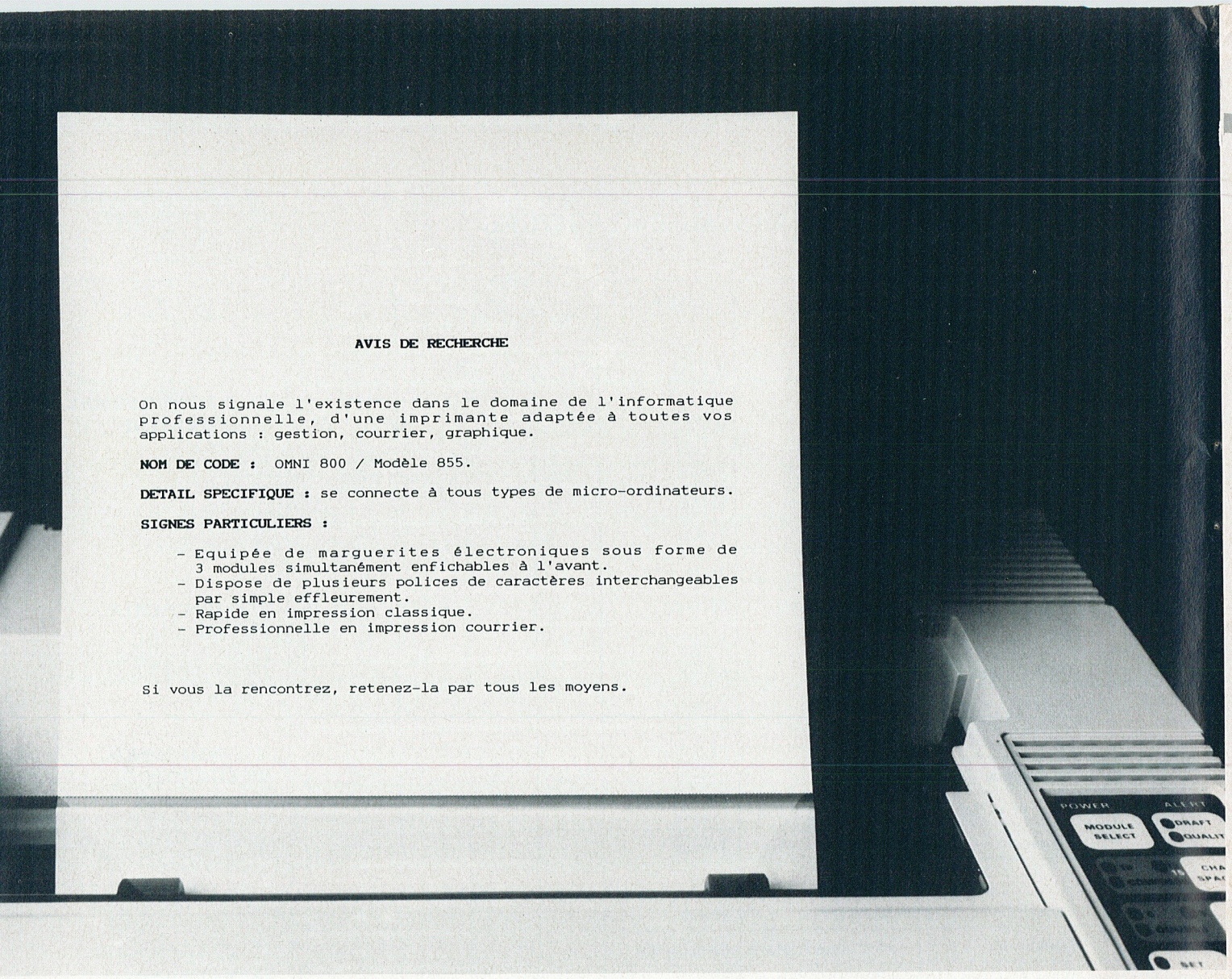
16 WORDSTAR,
DE MICROPRO
Le traitement de texte de référence : sait tout faire, y compris la commande de césure des mots. Dispose aussi de programmes complémentaires de fusion, etc.

17 JANE
DE ARKTRONICS
Le premier des progiciels intégrés sur Apple IIc et autres. Avec souris. Génial et limité. Traitement de texte, tableur, fichiers.

18 COMPTABILITE IA
DE IA
Comptabilité générale et tiers, avec code analytique, échéancier et trésorerie pour PMI/PME et cabinets comptables. Sur IBM-PC et compatibles.

19 WORDPERFECT
DE SSI
Traitement de texte très professionnel, puissant et facile à utiliser, pouvant servir de référence.

20 MAC CHART
DE MICROSOFT
Mac Chart est à Macintosh ce que Chart est à IBM : le même produit, de la même société. Un programme traduisant en graphique des résultats numériques.



L'Imprimante TI 855 redoutablement efficace.

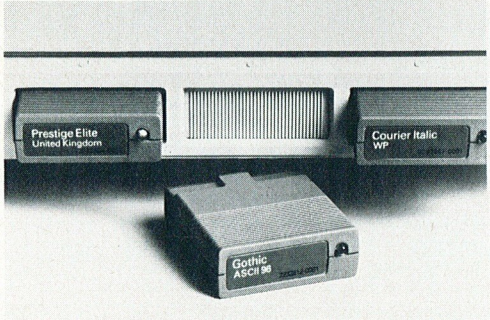
McCANN-ERICKSON

istiques techniques :
pression
ualité :
32 x 18 (double passage)
35 cps
ormal : – Matrice 9 x 9
– Vitesse 150 cps
ux de caractères
96 ou 256 caractères ASCII
le TIPC ou IBM PC)
polices de caractères spécifiques
nde.
disponibles : Prestige Élite,
, Courrier, Orator, Scientifique,
Code Barre 39.
raphiques
ques par points
ctères graphiques (mosaïque).
terfaces
e série RS 232 C
e parallèle type Centronics.
estion du papier
ement : – par friction (standard)
– par tracteur (option).

• Alimentation feuille à feuille : simple bac de 125 feuilles.

Pour plus d'informations, contactez Françoise PASQUER à notre Centre de Vélizy-Villacoublay tél. (3) 946.97.12 ou votre distributeur agréé le plus proche.

Distributeurs agréés Texas Instruments :
Agei, 13290 Aix-les-Milles (42) 64.01.44
Almex, 92160 Antony. (1) 666.21.12
Baltzinger, 67300 Schiltigheim. (88) 33.18.52
Cabus et Raulot, 13015 Marseille. (91) 02.97.76
Cercle Informatique, 75017 Paris. (1) 758.22.40
EIS, 94240 L'Hay-les-Roses. (1) 663.02.24 ou (1) 656.59.51
Hamilton, 75013 Paris. (1) 584.15.32
Idem, 31200 Toulouse. (61) 26.14.10
Logitec, 75007 Paris. (1) 296.55.93
PEP, 92140 Clamart. (1) 630.24.56
Périclès, 75004 Paris. (1) 272.63.01
Radialex, 69457 Lyon Cedex 3. (7) 889.45.45
Radiosell, 29283 Brest. (98) 41.64.13
Révimex, 44010 Nantes. (40) 89.09.30
Sanélec, 59700 Marcq-en-Barœul. (20) 98.92.13



TEXAS INSTRUMENTS

6es JOURNÉES MICRO-INFORMATIQUES DE GRENOBLE

ENCORE PLUS PROFESSIONNELLES

Plus de 100 exposants, 2.000 m² supplémentaires d'exposition, une cinquantaine de conférences, neuf séminaires approfondis : pour leur 6e édition, les Journées Micro-Informatiques de Grenoble, **la première manifestation spécialisée du Sud-Est,** prennent une nouvelle dimension et jouent, plus que jamais, la carte de la micro professionnelle.

Pour tout savoir en 1985 sur les micro-ordinateurs, les macro-composants (cartes, VLSI), les logiciels, les périphériques, pour vous informer plus complètement sur les applications, les dernières technologies, pour écouter les témoignages des utilisateurs et les conseils des spécialistes, réservez sur votre agenda les 20, 21 et 22 février prochains.

Exposition, conférences, séminaires : toute la micro-informatique de 1985 est présente aux Journées Micro-Informatiques de Grenoble !

CUEFA

Demande d'information

Nom _____

Prénom _____

Société _____

Adresse _____

_____

Code postal _____

Commune _____

souhaite recevoir le catalogue officiel gratuit des Journées Micro-Informatiques de Grenoble.

A retourner au CUEFA, BP 68, 38402 St-Martin-d'Hères Cedex, ou par téléphone au (76) 54.51.63 ou (76) 51.66.66.

Battistel, Baillieux & Ass.

INTERNATIONAL COMPUTER®

le monde de la micro informatique professionnelle
présente

sur 500 m²

LE CENTRE GÉANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou
(Métro : Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)
au 26 Rue du Renard à Paris 4e

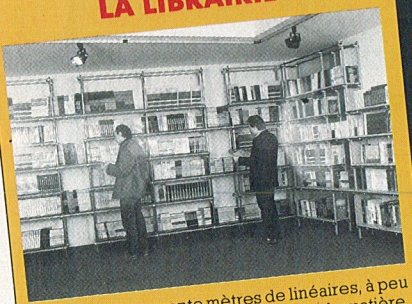
NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ : LA MICRO-INFORMATIQUE

Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi. vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on... encore moins cher.

LE SERVICE APRÈS-VENTE

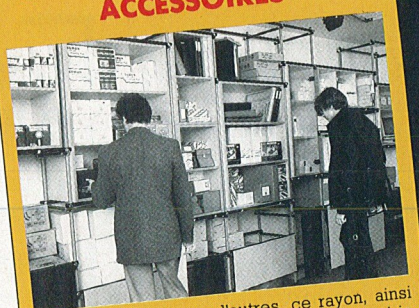
Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash", jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation de ces services a très largement contribué au succès de notre Société. Également, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète et gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

LA LIBRAIRIE



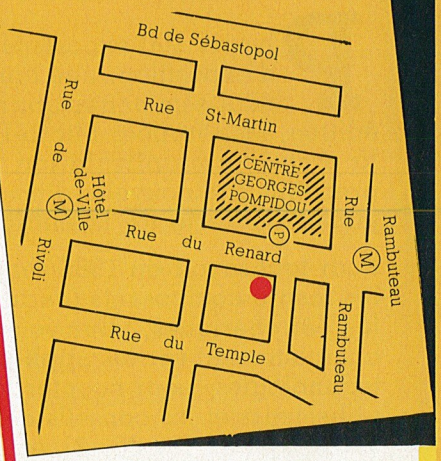
Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose à y trouver.

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES



Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXIe siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", papiers listings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousses de transport, rubans encreurs, supports d'écran, meubles pour micro-informatique, etc.

COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS



INTERNATIONAL COMPUTER PARIS

26, rue du Renard 75004 PARIS
Tél. 272.26.26 + Télex 217 017
Du lundi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE

64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE
Tél. 37.25.03+
Du mardi au samedi : 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin
de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur.
Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

NOUS TENONS AVANT TOUT A LA QUALITÉ ET A LA SÉCURITÉ DES MATÉRIELS QUE NOUS DISTRIBUONS, EN VOICI QUELQUES EXEMPLES :

LA FAMILLE APPLE 32

MACINTOSH

Une phrase des dirigeants d'Apple dit à peu près: "Au lieu d'essayer de rendre l'homme aussi intelligent comme une machine, apprenons à la machine à raisonner comme un être humain". C'est cette philosophie qui a abouti au Macintosh. Quelques logiciels prévus ou disponibles: MacWrite, MacPaint, MacDraw, MacChart, MacTerminal, Dbase II, Lotus 123, PFS, MacProject, Friday...

LISA 2

C'est la fabuleuse machine que chaque cadre rêve d'avoir sur son bureau. Outil multitâche, il permet désormais, outre ses applications intégrées ou spécifiques, d'avoir accès à la déjà immense bibliothèque de programmes Macintosh. Du Lisa 2 au Lisa 2/10, ce qui était une révolution devient une gamme complète de machines.

APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME; comptabilité, stocks, tableaux de bord ou analyse, traitement de textes, etc., peu de domaines échappent à l'APPLE IIe. Avec son vrai clavier AZERTY, ses lecteurs de disquettes d'une fiabilité légendaire et surtout son immense programmathèque, probablement unique au monde, c'est vraiment l'achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché. D'ailleurs, ci-contre ne figurent que quelques exemples de configurations parmi celles que nous pouvons vous proposer.

apple®

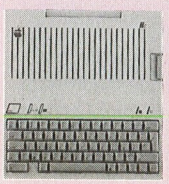
A 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club

C 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat mauve étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club
15 950 F TTC

E 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 80 colonnes Text Card
1 imprimante matricielle Apple
1 carte Club

APPLE II c

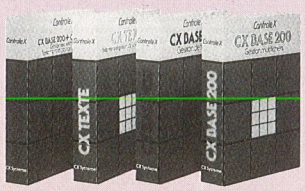
Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg.. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.



PROMOTION
nous consulter.

DEPARTEMENT SOFTWARE

Du Visicalc Advanced pour Apple IIe à l'IBM PC/APPLE Connection, du Basic Microsoft pour Macintosh à la Comptabilité SAARI, nous pouvons vous conseiller et fournir des centaines de programmes, dont certains sont importés, testés ou développés par nos soins.



DEPARTEMENT PERIPHERIQUE

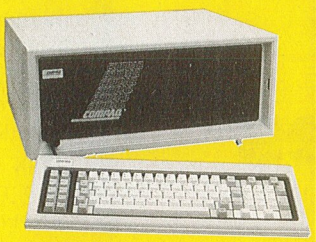
	Prix HT
lecteur de code barre	2 500 F
soft d'impression de code barre	2 500 F
carte videx ultraterm 132 colonnes	4 500 F
carte accelerator (x 3,5)	4 000 F
carte mémoire statique 18K	1 500 F
écho II speech synthezizer	1 600 F
carte ieee 488 apple	2 300 F
carte langage apple	1 050 F
Super pilot	1 250 F
fortran apple	1 050 F
pascal apple	1 400 F
visicalc Apple II plus	1 750 F
visifile	1 850 F
visitrend visiplot	2 300 F
visidex	2 100 F
desktop plan	2 100 F
visiterm	1 100 F

COMPAQ

COMPAQ PORTABLE
256 K - 2 lecteurs de disquettes
26 950 F HT

COMPAQ PLUS
256 K - 1 lecteur de disquettes
1 disque dur 10 Mo
46 950 F HT

COMPAQ DESKPRO
Depuis 23 750 F HT



LE PLUS COMPATIBLE DES PORTABLES

apricot

APRICOT F1
256 K - 1 disquette 720 K
12 950 F HT

APRICOT PC
256 K - 2 disquettes 720 K
22 950 F HT

APRICOT XI
X15: 256 K + 5 Mo dur + 1 disquette 315 K
31 950 F HT
XI10: 256 K + 10 Mo dur + 1 disquette 720 K
35 950 F HT

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin : de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

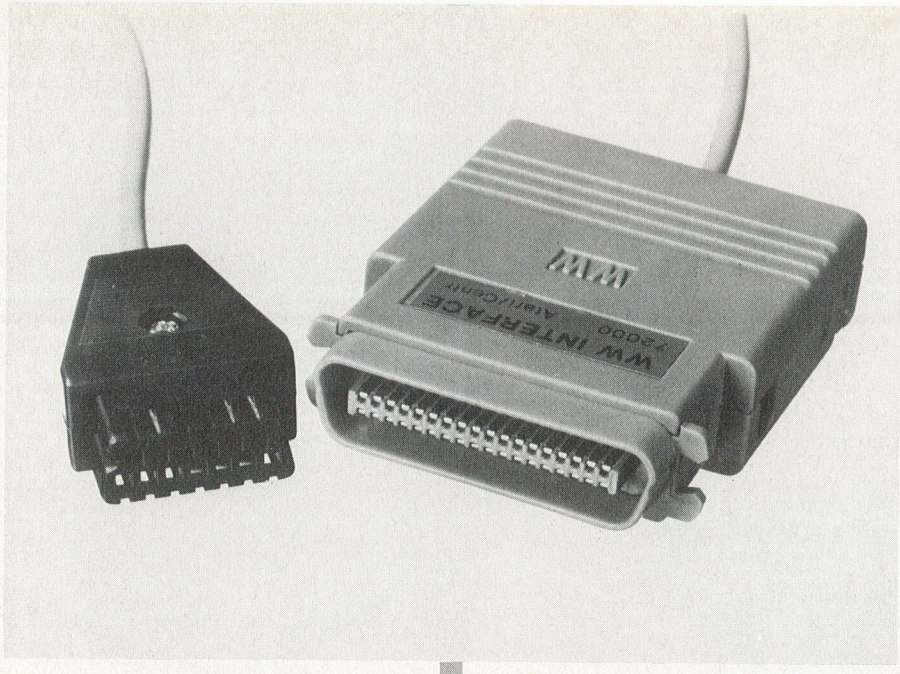
26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 217 017 / 64, Av. du Prado, 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.

SHOPPING

Iomega/Natis :

20 millions de caractères en cartouches amovibles

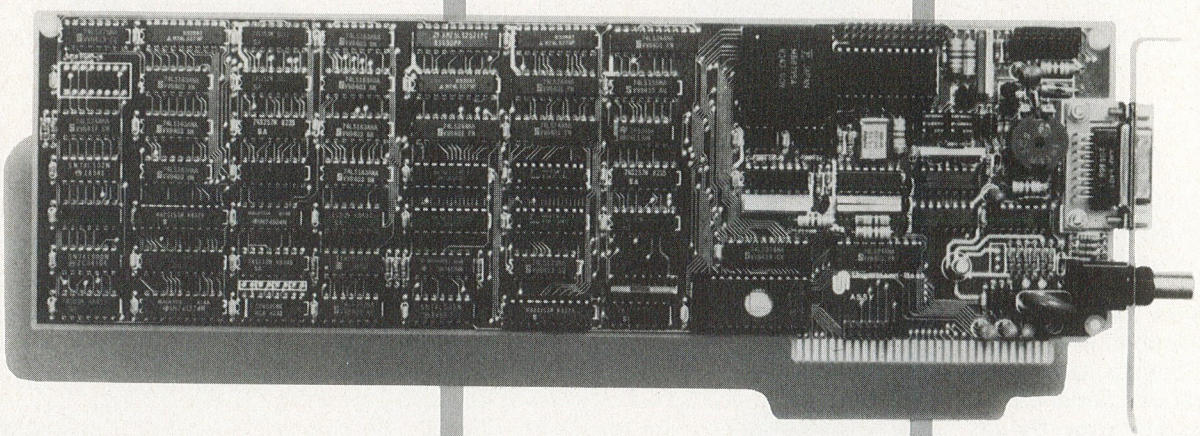
Vos besoins ont-ils pris de l'embonpoint ? Vous faut-il stocker des millions de caractères en plus avec votre IBM-PC qui n'en peut, mais ? Voici la solution : l'unité simple (IOM) ou double (donc, 20 millions de caractères) que vous propose Iomega, distribué par Natis. Sur deux disques, vous stockerez tout cela, mais en plus, ces disques sont *amovibles* car ils se présentent en cartouche. Le secret de cette réalisation : il s'agit réellement de *disquettes,* et non de disque dur, fonctionnant grâce à ce qu'on appelle



1. Chez Neol, interface Atari, imprimante type Centronics.

Se spécialiser dans ce type de matériel n'est pas simple, et Néol récidive, avec une interface parallèle pour les Atari série 600 et 800. Cette interface permet de leur connecter la plupart des imprimantes de type Centronics, en se branchant directement sur le bus série de l'ordinateur, sans programme de gestion spécial, et sans occupation en mémoire centrale. L'interface réagit aux instructions d'impression utilisées avec l'imprimante d'origine et tous les modes graphiques de l'imprimante connectée à l'Atari peuvent être utilisés avec cette interface. L'interface 72000 est équipée d'un connecteur intégré pour être enfichée directement sur celui de l'imprimante (photo 1).

Plus élaborée peut-être, l'interface réalisée par Nogema et assurant la connexion du standard parallèle Centronics en standard RS 232C. V24, afin d'adapter certains périphériques ou de permettre une liaison plus longue pour le raccordement d'imprimante. De plus, une gestion de mémoire tampon de 2 000 caractères permet un gain de temps considérable au niveau de l'impression. Pour 1 500 F h.t.



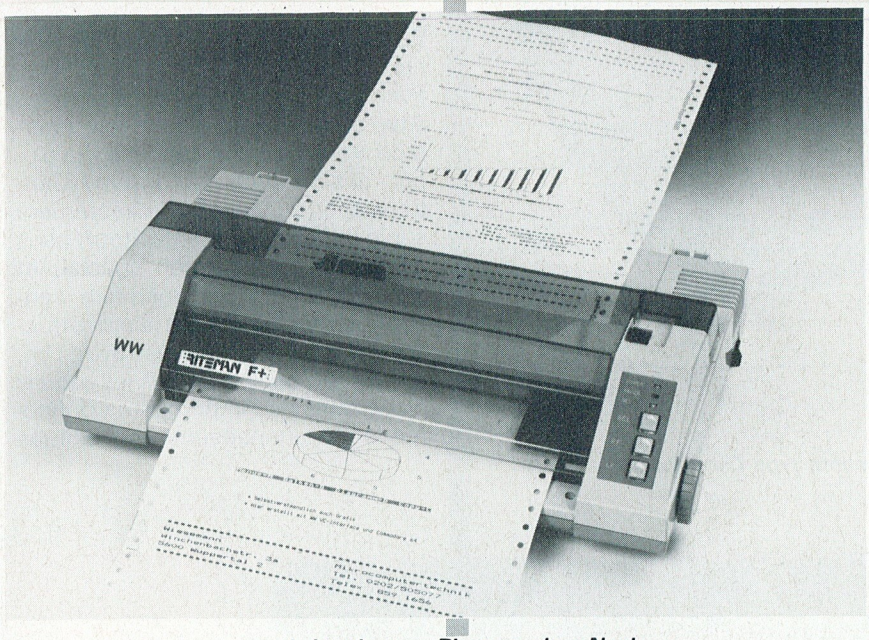
2. "Personal Connection", la nouvelle interface IBM-PC et XT.

l'effet Bernouilli (du nom d'un illustre physicien Suisse du 18e siècle). On retrouve tous les avantages des disques durs, mais pas leur inconvénient majeur, l'inamovibilité. En outre, les problèmes de sauvegarde sont d'emblée résolus. Ce seul avantage pourrait justifier, à lui seul, l'acquisition d'une telle unité (qui commence tout juste sa carrière commerciale). L'unité double vaut environ 47 000 F h.t., pour l'IBM-PC en version "prêt à connecter". Elle existe en version pour Apple, Apricot, Commodore, Victor, etc.

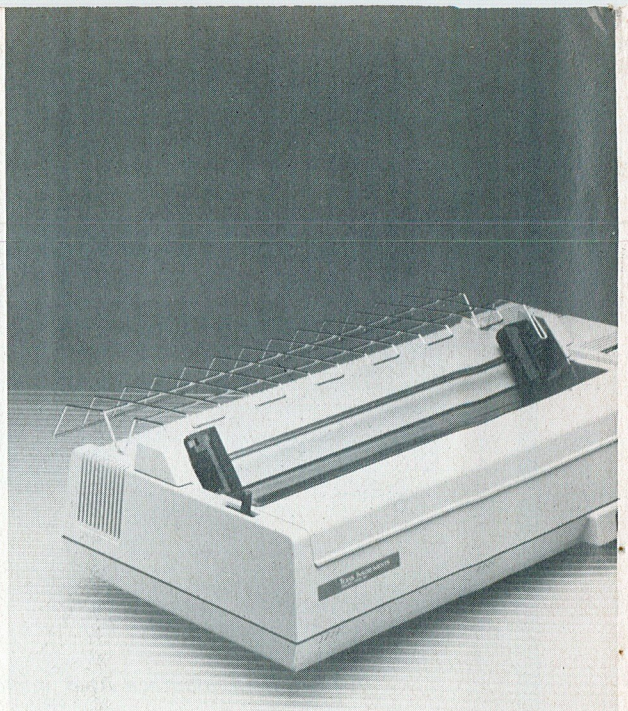
Mais poursuivons. Micro-ordinateur, terminal écran, imprimante..., pour une fois nous allons rompre ce cercle infernal des produits dits "majeurs" pour commencer notre shopping une simple interface ; une interface parallèle graphique pour le C64 de Commodore. Ainsi marquerons-nous l'importance que nous attachons à ce type de matériels et de produits sans lesquels un micro, un terminal ou une imprimante ne seraient jamais un système.

Cette interface permet de relier une imprimante équipée d'une liaison parallèle type Centronics au bus série C64 de Commodore. Par l'intermédiaire de cette interface, un grand nombre d'imprimantes deviennent totalement compatibles avec le modèle 1515 de Commodore. Ces imprimantes pourront alors reproduire tous les caractères graphiques du C64 et effectuer des recopies d'écran. Equipée de son propre microprocesseur, cette interface assure la conversion de liaison du bus série CBM au bus parallèle Centronics, l'encodage des caractères et la reproduction du graphisme utilisé par le C64. Elle n'utilise pas le port utilisateur, n'occupe pas de mémoire et ne nécessite aucun programme particulier de gestion, ce qui permet d'utiliser le logiciel existant sans modification. Pas moins de 38 imprimantes se sont révélées parfaitement compatibles avec ce système, et 15 plus ou moins partiellement connectables. La liste est disponible chez Néol, le fabricant qui a réalisé là une belle performance pour 992 F t.t.c.

3. La souris optique de Shugart.



4. Imprimante Riteman chez Neol.

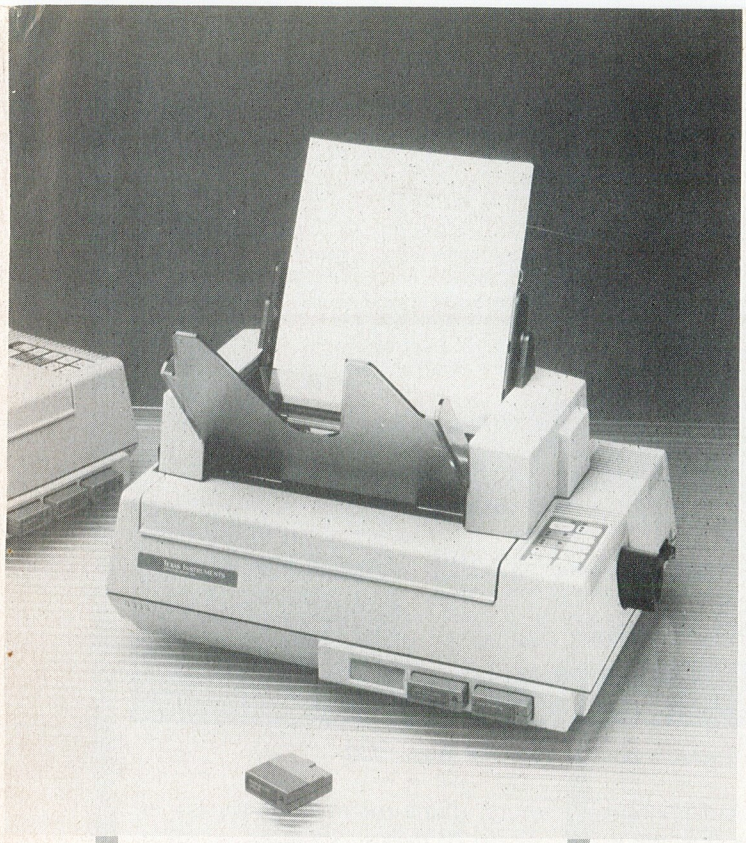


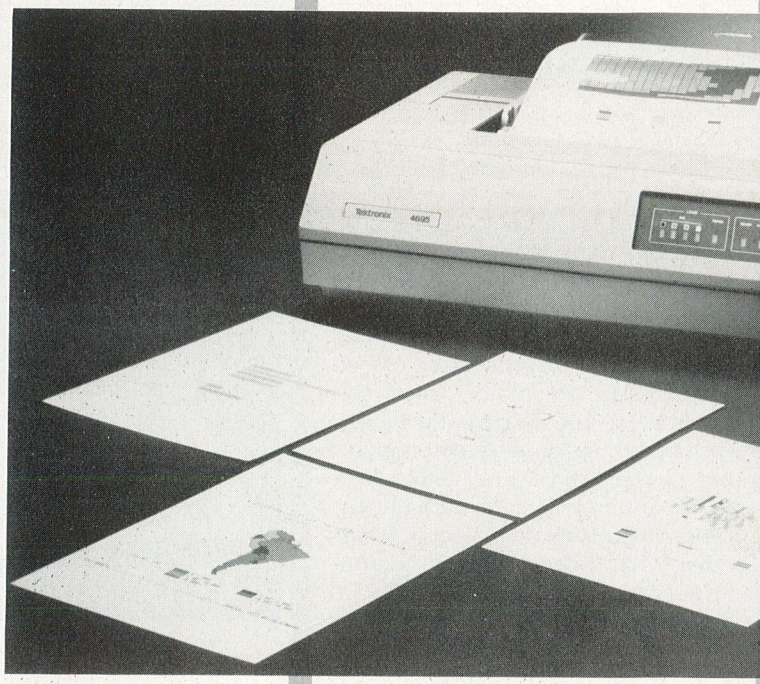
6. Imprimante OMNI 865 avec alimentation à feuille.

Interface toujours, mais cette fois IBM oblige, pour les modèles PC et XT, pour liaison avec le réseau local ''Net One'' d'Ungermann-Bass. Cette interface ''Personal Connection'' commercialisée par A2M permet aux utilisateurs de partager des périphériques tels qu'unité de stockage sur disques, imprimantes... ou de dialoguer avec tout autre ordinateur connecté au réseau (photo 2). Notons tout de même que ce réseau est parfaitement compatible avec Ethernet, qu'il est transparent pour l'utilisateur, mais que la mise en œuvre est cependant assez lourde et complexe.
Une nouveauté intéressante en matière de souris : la souris optique réalisée par Shugart, qui possède de nombreux avantages sur les modèles courants de souris mécaniques. Ne comportant aucun élément mécanique, elle est d'une grande fiabilité, n'exige plus de maintenance périodique, est légère et silencieuse. L'absence de miroir entraîne une extrême fiabilité et une résolution précise qui rendent cette souris optique particulièrement adaptée aux applications de CAO/IAO, programmation de découpages, tableaux financiers, représentations graphiques à haute résolution, sélection d'essais et de menus. Elle est dotée de 2 ou 3 boutons, les fonctions de ces derniers étant déterminées par le constructeur du micro-ordinateur ou par l'utilisateur (photo 3).

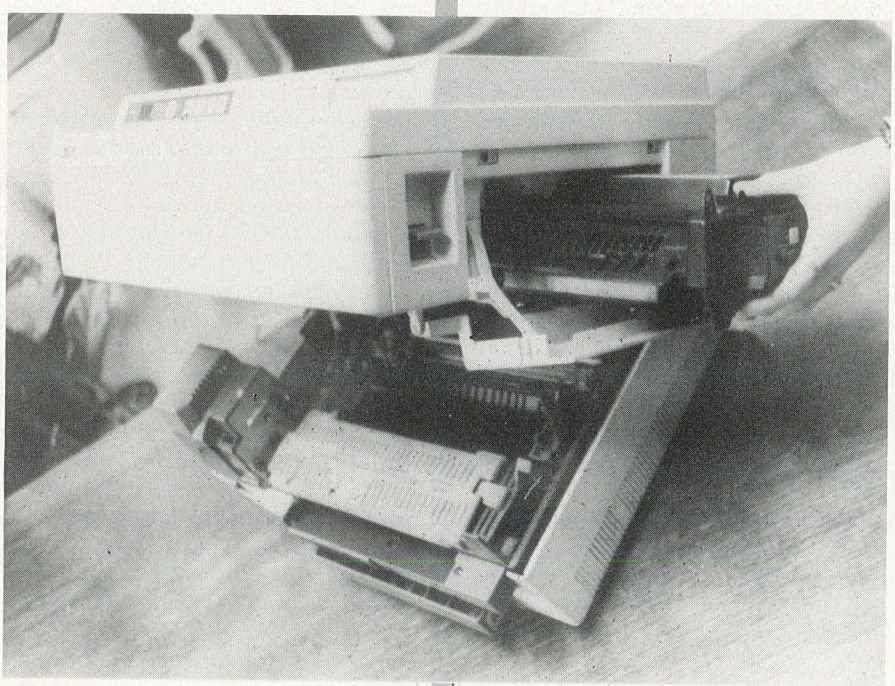
5. L'imprimante marguerite CMC7 de Dataproducts.

Enfin, rappelons le Calvakit commercialisé par Apple, un ensemble comprenant le logiciel Calvados et le manuel d'utilisation et qui, associé au modem universel Apple, offre à un coût tout à fait intéressant, l'accès au serveur central Calvados.
Les interfaces que nous venons de voir permettent de connecter des imprimantes par exemple. Ainsi, l'imprimantes Riteman F+, commercialisée par Néol, connectable aux micro-ordinateurs les plus courants du marché, évite, grâce à sa nouvelle technique d'entraînement à plat, toute contrainte aux documents à imprimer. Il est ainsi possible d'imprimer, sans déformation du document, toute sorte de formulaires, liasses et étiquettes. En plus, ce type d'entraînement permet le déplacement arrière du papier sans bourrage ni déchirure. Un matériel intéressant pour 3 700 F h.t. (photo 4).
L'imprimante marguerite CMC7 de Data Products est quant à elle assez originale puisqu'elle permet l'édition de documents destinés à la lecture magnétique de caractères tels que les chèques bancaires, les billets de loterie, les tickets restaurant. Référence CP40, elle est équipée d'une marguerite de 96 caractères comportant un alphabet alphanumérique,





8. Le copieur 4695 de Tektronix.



7. Imprimante laser ACE. Entretien facile.

un jeu de caractères CMC7 et un jeu E13B, les spécialistes apprécieront. Plus classiques, les nouvelles imprimantes OMNI 800 de Texas Instruments voient leur gamme s'élargir de 3 nouveaux modèles, les 850 XL, 860 XL et 865... Ces matériels essentiellement destinés au marché de la micro-informatique répondent aux besoins de la majorité des utilisateurs en ce qui concerne le mode d'impression : qualité listing, correspondance ou courrier, graphique par points ou mosaïque. A partir de 7 500 F (photos 5-6).

Ce n'est pas une nouveauté technique à proprement parler, mais la technologie des imprimantes à laser commence à générer un certain nombre de produits intéressants. Par exemple, les modèles ACE-CX distribués par American Computers and Engineers, destinés à la bureautique permettent par exemple : d'utiliser plusieurs polices sur une même page, de 2 à 16 suivant les modèles, d'utiliser plusieurs dimensions de papier, y compris enveloppes et transparents, d'imprimer 8 pages maximum par minutes, 227 caractères par ligne et 108 lignes par page. Notons, en plus, les possibilités graphiques d'impression de logos, signature, graphiques de gestion et vecteurs, et l'impression simultanée de pré-imprimés. Et une connexion avec de gros ordinateurs acceptant un transfert de données à 19 200 bauds (photo 7).

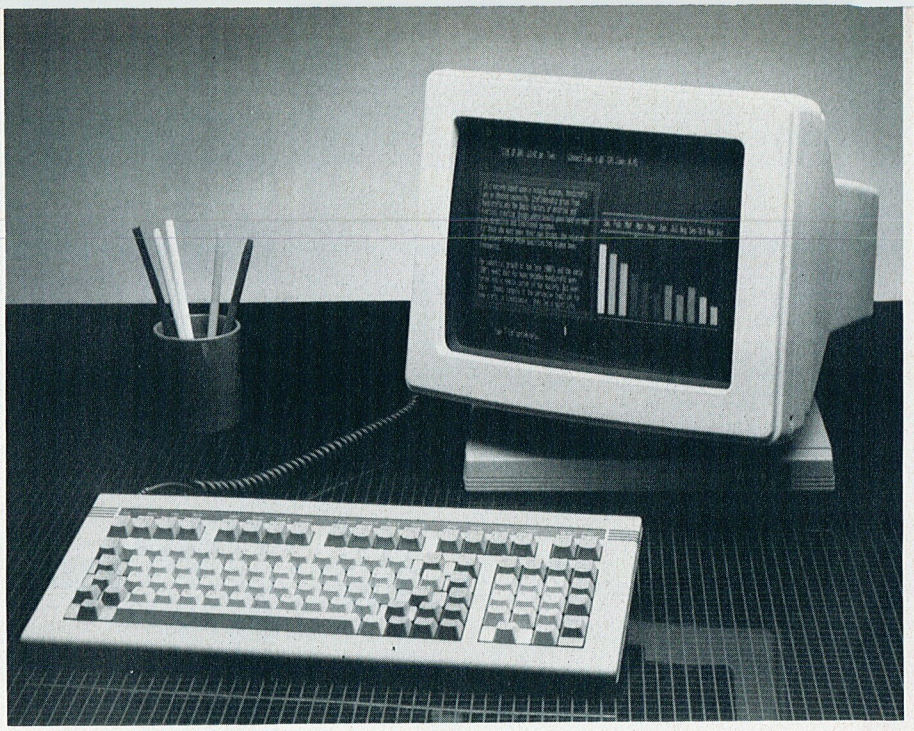
Toujours au niveau impression, mais en ce qui concerne les tables traçantes cette fois, Tektronix présente le 4695, un copieur économique de la gamme 4690. Ce matériel est enrichi d'une option prenant en compte les trois modes de fonctionnement des écrans IBM : graphique couleur moyenne résolution, graphique monochrome à haute résolution, mode texte couleur. Ainsi équipé, le 4695 produit des copies d'excellente qualité sur papier ou transparent en respectant la définition des écrans de l'IBM-PC (photo 8).

Nous avons vu une autre table traçante, elle aussi compatible avec l'IBM-PC, chez Micro-Bureautique. Utilisant le format A3, gérant 6 couleurs, elle est pilotable par 24 commandes logicielles et est équipée en standard d'une interface parallèle. Pour la compatibilité avec Multiplan ou Lotus 1-2-3, une interface série est disponible en option. Son prix public inférieur à 9 000 F en fait un matériel intéressant.

MICRO SHOPPING

Les interfaces servent aussi à connecter des terminaux, des consoles, et nous avons trouvé ce mois-ci deux matériels intéressants.
Tout d'abord, et pour résoudre les problèmes des utilisateurs au niveau compatibilité, Périphéric lance son terminal VIZ 100. A partir du clavier, il est désormais possible de programmer la compatibilité de votre choix et de déterminer vos paramètres. Véritable console de dialogue, le terminal V12 100 a un écran orientable de 12 ou 15'' un clavier AZERTY détachable comprenant 10 touches de fonction programmables, à raison de 3 messages par touche, chaque message pouvant comporter 16 caractères.

Chez Tekelec, nous avons vu la gamme Wyse, des terminaux monochromes, et surtout couleurs. Le modèle 350, permet de visualiser des données en 64 couleurs différentes, sa souplesse et son rendement d'utilisation étant très grands. La couleur peut être utilisée pour distinguer différentes sortes de données telles que champs protégés ou non protégés, pour mettre en valeur des éléments tels que message d'erreur, et aussi pour améliorer la lisibilité et l'attrait global de l'écran (photo 9). Au niveau mémoire de masse, c'est avec grand plaisir que nous avons vu Profile prendre du caractère, puisque sa nouvelle capacité est portée à 10 millions de caractères. Une capacité équivalente à celle de 70 disquettes 5''1/4. Profile, commercialisé par



9. 64 couleurs pour le Terminal Wyse 350.

Apple, est un outil particulièrement utile pour tout utilisateur d'Apple II, IIe, III ou de Lisa, ayant besoin d'une plus grande vitesse d'accès et d'un plus grand espace de stockage dans l'utilisation de logiciels de comptabilité, traitement de textè, tableur, gestion de fichiers par exemple.
Toujours pour Apple, mais côté micro, bien qu'il ne s'agisse pas d'une nouveauté, notons le 2 millionnième Apple II sorti de l'usine de Carrollton au Texas. Un succès considérable qu'il sera difficile d'égaler. Pourtant les candidats ne manquent pas, bien que nous n'en ayons pas rencontrés beaucoup ce mois-ci. Nous nous sommes cependant intéressés de près au système MAI 2000, un super micro-ordinateur conçu autour du microprocesseur 68020 de Motorola, ce qui lui confère d'entrée une puissance digne de bien des ''minis''. Disposant d'une mémoire interne de 768 à 1 536 K mots, d'une mémoire de masse de 22 à 120 millions de mots, ce micro est doté d'un contrôleur de réseau local type omninet à 1 Mb/s, ce qui le dédie à la gestion d'entreprises moyennes.
Dans la même gamme de matériel, Datapoint Matra-Informatique nous a présenté le système 3200, conçu lui aussi autour de deux microprocesseurs 68000 de Motorola ; l'un d'eux assure le traitement de l'application, l'autre est réservé aux opérations d'entrées/sorties, une manière efficace d'accroître la puissance des systèmes sans disposer d'unités centrales plus performantes. Nous ne reviendrons pas sur le million d'octets de mémoire interne, les 32 millions d'octets de mémoire de masse, pour nous intéresser à la connexion au réseau local Arcnet. Ce réseau peut maintenant inclure à la fois du matériel Datapoint tel que le 3200, mais aussi le PC IBM qui peut alors fonctionner comme un processeur d'application.
Avec de tels systèmes, nous sommes bien loin de la micro-informatique individuelle ; mais il faut se rendre à l'évidence, si la micro-informatique professionnelle a toutes les chances de s'implanter au sein des entreprises françaises, se sera avant tout avec des systèmes dont les possibilités de connexions directes ou en réseau permettront de faire évaluer les matériels en fonction des besoins de l'entreprise.
Avec ces notes optimistes s'achève notre shopping. A votre tour de découvrir les produits qui feront la micro de demain.

Dany FAUDET

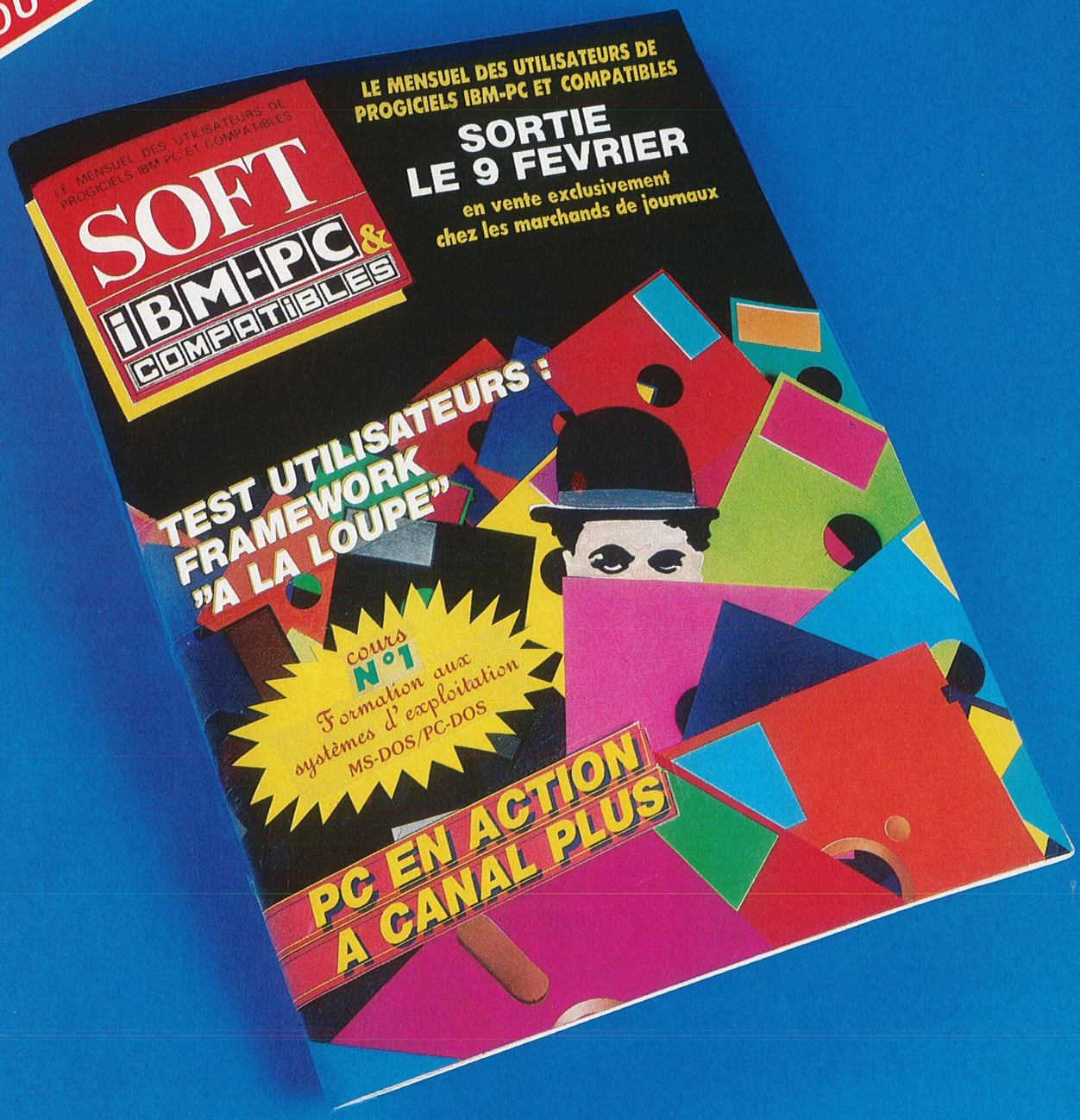
OÙ TROUVER LES PRODUITS CITÉS

Iomega/Natis, 87-93, bd d'Alsace-Lorraine, 93110 Rosny-sous-Bois ; tél. (1) 855.24.97 ; télex 213313 F • **Néol,** 4a, rue Nationale, 67800 Bischeim-Strasbourg ; tél. (88) 62.37.52 • **Nogema Informatique,** Centre d'Affaires les Nations, bd de l'Europe, 54500 Vandœuvre ; tél. (8) 356.89.57 • **A2M,** 6, av. du Gal-de-Gaulle, BP 89, 78152 Le Chesnay cedex ; tél. (3) 954.91.13 • **Shugart** (non communiqué) • **Apple Calvados,** av. de l'Océanie, ZA Courtabœuf, BP 131, 91944 Les Ulis cedex ; tél. (6) 928.01.39 • **Data Products,** bât. Evalic 2, rte du Bua, 91370 Verrières-le-Buisson ; tél. (6) 920.77.91 • **Texas Instruments,** 8-10, av. M.-Saulnier, ZI, BP 67, 78141 Vélizy cedex ; tél. (1) 946.97.12 • **American Computers and Engineers,** 6, rue Rochambeau, 75009 Paris ; tél. (1) 285.46.40 • **Tektronix,** ZI de Courtabœuf, BP 13, 91941 Les Ulis cedex ; tél. (1) 907.78.27 • **Micro-Bureautique,** 67, bd Galliéni, 92130 Issy-les-Moulineaux ; tél. (1) 642.42.10 • **Périphéric,** 26-28, rue Jean-Jaurès, 94350 Villiers-sur-Marne ; tél. (1) 305.91.54 • **Tekelec,** BP 2, Cité des Bruyères, rue Carle-Vernet, 92310 Sèvres ; tél. (1) 534.75.35 • **Matra Informatique,** 1, rue du Jura, Silic 521, 94633 Rungis cedex ; tél. (1) 687.31.24.

POUR VOS PLANS MEDIAS

... UNE TROISIEME PUBLICATION EGALEMENT INDISPENSABLE

NOUVEAU



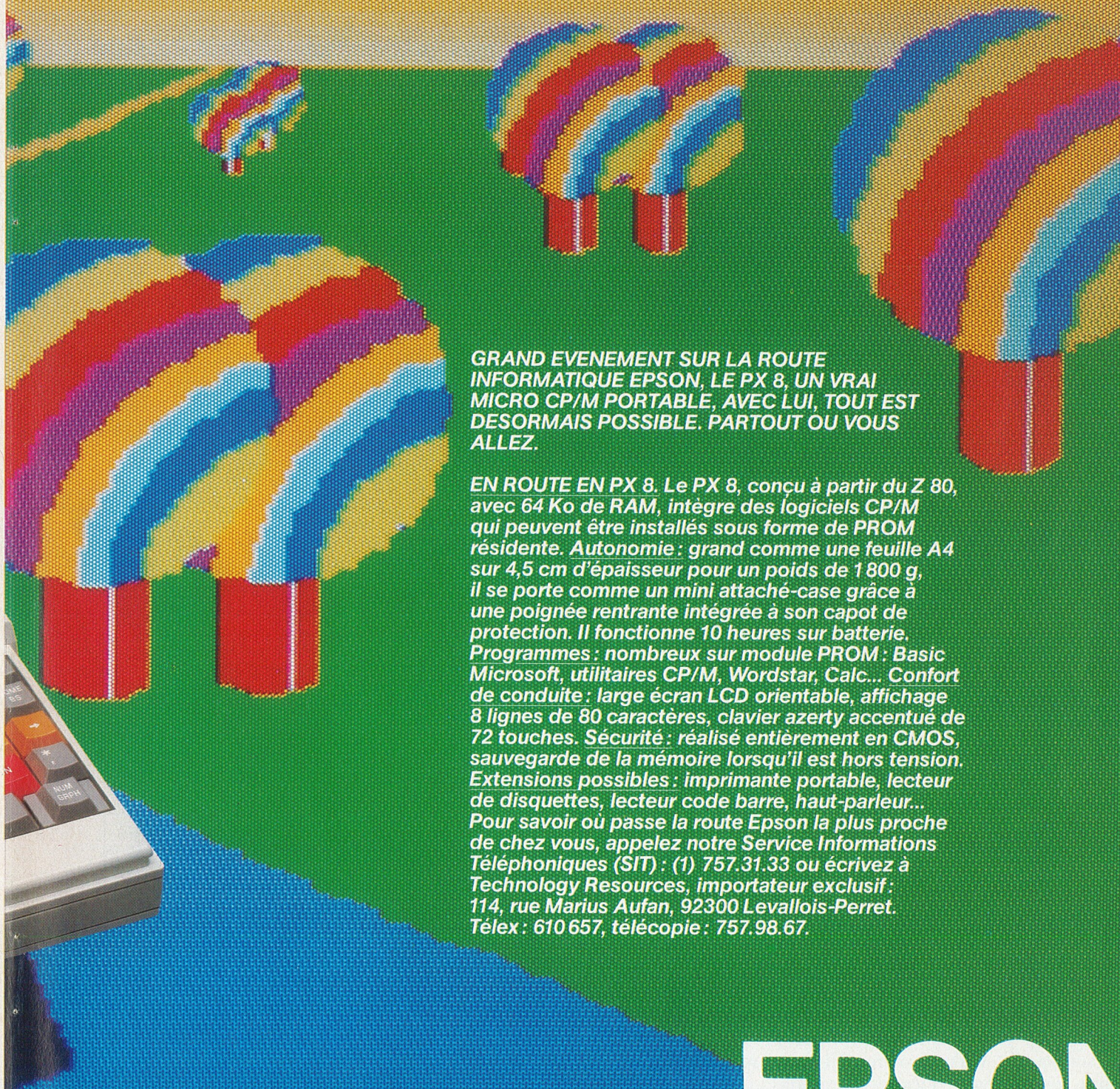
Le mensuel des utilisateurs de progiciels sur IBM-PC et compatibles.
Vendu exclusivement chez les marchands de journaux.

Publicité : 42, rue Jacob 75006 Paris
Tél. (1) 325.89.17

Une publication des Éditions Radio
Groupe SECF / Publications Denis Ja

NE SORTEZ PLUS SANS

VOTRE ORDINATEUR



GRAND EVENEMENT SUR LA ROUTE INFORMATIQUE EPSON, LE PX 8, UN VRAI MICRO CP/M PORTABLE, AVEC LUI, TOUT EST DESORMAIS POSSIBLE. PARTOUT OU VOUS ALLEZ.

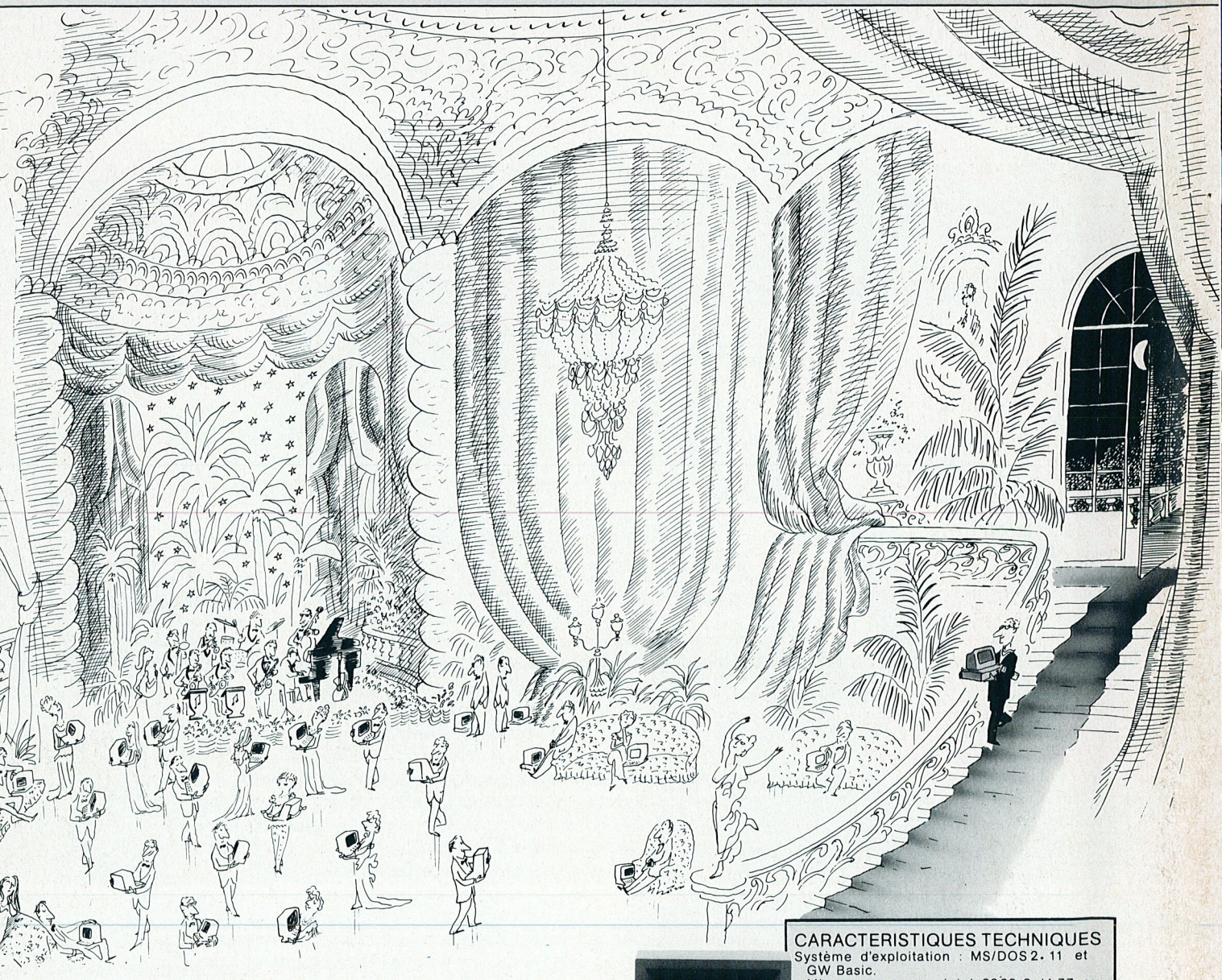
EN ROUTE EN PX 8. Le PX 8, conçu à partir du Z 80, avec 64 Ko de RAM, intègre des logiciels CP/M qui peuvent être installés sous forme de PROM résidente. Autonomie : grand comme une feuille A4 sur 4,5 cm d'épaisseur pour un poids de 1 800 g, il se porte comme un mini attaché-case grâce à une poignée rentrante intégrée à son capot de protection. Il fonctionne 10 heures sur batterie. Programmes : nombreux sur module PROM : Basic Microsoft, utilitaires CP/M, Wordstar, Calc... Confort de conduite : large écran LCD orientable, affichage 8 lignes de 80 caractères, clavier azerty accentué de 72 touches. Sécurité : réalisé entièrement en CMOS, sauvegarde de la mémoire lorsqu'il est hors tension. Extensions possibles : imprimante portable, lecteur de disquettes, lecteur code barre, haut-parleur... Pour savoir où passe la route Epson la plus proche de chez vous, appelez notre Service Informations Téléphoniques (SIT) : (1) 757.31.33 ou écrivez à Technology Resources, importateur exclusif : 114, rue Marius Aufan, 92300 Levallois-Perret. Télex : 610 657, télécopie : 757.98.67.

EPSON

LA ROUTE INFORMATIQU

LE PILOTAGE INFORMATIQUE TECHNOLOGY RESOURCE

aintenant, la fête est complète.



de la micro-informatique est
cée depuis près de trois ans.
rvenir réellement à battre
. Il y manque de la conversa-
e l'entrain.

que l'anarchie initiale s'or-
Qu'elle fasse place à une nor-
on suffisante. Qu'un micro
d'une technologie télécom-
on satisfaisante. Que l'utili-
uisse accéder à l'information
es utilisateurs, échanger.

Avec le Sperry PC, c'est chose faite.

Il offre une compatibilité totale. Matériel et logiciel. Il se connecte directement à un ordinateur IBM... ou Sperry !
Il a un processeur plus rapide et 256 possibilités de couleurs. Avec le Sperry PC, la fête a trouvé un autre rythme et d'autres teintes.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Système d'exploitation : MS/DOS 2. 11 et GW Basic.
Microprocesseur : Intel 8088-2 (4,77 ou 7,16 MHz). Ecran : monochrome haute définition, 80 caractères x 25 lignes ; écran couleur : haute définition, 40 ou 80 caractères x 25 lignes.
Résolution graphique : 640 x 400 ou 640 x 200 ou 320 x 400 ou 320 x 200 utilisant jusqu a 256 couleurs.
Télécommunication : sortie asynchrone standard.
Clavier : 84 touches.
Mémoire de masse : jusqu'à 2 disquettes, 5"1/4, 360 Ko par disquette, disque fixe de 10 millions d'octets.
Mémoire utilisateur : en standard = 128 Ko ; extensible à 640 Ko
Diagnostic : test interne automatique.
Horloge et calendrier permanents sur batterie.

Orchestra

ref :
de dollars de C.A. en 1983. 73 500 personnes,
ce dans le monde entier, 10 % du C.A. consacré
he – quatre secteurs d'activités : informatique,
e, aéronautique, agriculture (Sperry New Holland).

SPERRY

SPERRY 3, RUE BELLINI 92806 PUTEAUX TEL.: (1) 778.14.60

Shopping... Shopping... Shopping... Shopping... Shopping... Shopp

Avant de choisir votre micro-ordinateur, sélectionnez le programme qui répondra à vos besoins ! C'est là une règle d'or de la micro-informatique. Rappelons que les programmes d'application prêts à l'emploi s'appellent des ''progiciels''. Nous vous présentons systématiquement une analyse des meilleurs progiciels dans la revue. Pour compléter votre information, voici une nouvelle sélection de ces programmes qu'ici, nous n'avons pas testés. Faites votre choix !

BUDGET

Gestion privée sur Apple II et TO7

Pour faciliter au maximum la prévision et le contrôle des finances personnelles, la société Answare Diffusion propose ''Gestion privée'', un programme qui utilise les principes du contrôle de gestion pratiqués dans les entreprises et les adapte au budget des particuliers et à l'informatique familiale. Le programme propose quatre vingt dix neuf postes de budget que chacun peut sélectionner à son gré : soit en conservant les intitulés définis à l'avance, soit en choisissant des noms qui lui soient personnels. L'établissement d'un budget prévisionnel se fait poste par poste et mois par mois. Celui-ci peut être modifié à tout moment, au cours de l'année. La tenue des comptes se fait de façons différentes selon la nature des revenus et des dépenses par mémorisation ou enregistrement des écritures. Une série de tableaux et de graphiques permet à l'utilisateur de se tenir constamment informé de l'état de ses finances. Son prix en version Apple II est de 800 F h.t. et 600 F h.t. en version TO7.

Answare Diffusion, Tour Gallieni 2, 36, avenue Galliéni, 93175 Bagnolet ; tél. (1) 360.37.37.

CONVERSION

Ha Dat sous MS DOS

Ce convertisseur de données peut fournir des informations dans l'un des trois formats : *Asc II* (ce format convient à la plupart des traitements de texte et systèmes de bases de données), *Dif* et *Sylk* (formats communs à de nombreux tableurs). Ce module permet le transfert de données entre progiciels de la société *Hai* et les progiciels tableurs ou traitements de texte actuellement commercialisés. Avant la conversion, il est possible de sélectionner vingt deux champs de données sur une liste et de réaliser sur eux des calculs. Le format choisi peut être mis en mémoire, si il est répétitif ; il peut être édité en documentation. Son prix : 2 500 F h.t. **Y.F.**

Holland Automation Informatique, 60-62, rue d'Hauteville, 75010 Paris ; tél. (1) 523.57.37.

ENSEIGNEMENT

Logidact

Ce programme permet à l'utilisateur d'élaborer lui-même son propre EAO (enseignement assisté par ordinateur) sans aucune connaissance informatique. Il rédige ses textes (cent quarante au maximum) en toute liberté. Pour chaque texte, il peut déterminer une évolution directe vers un autre texte, insérer une question pour laquelle il fixe la longueur de la réponse, le nombre d'essais autorisé, l'évolution en cas d'échec, une notation possible sur quatre critères différents. Le résultat de l'élaboration de l'EAO peut être soit une simple présentation d'un concept, soit un questionnaire à choix multiple où les réponses possibles sont affichées en même temps que la question ou comme un questionnaire à réponse obligatoirement courte. Avant la mise en route du progiciel, l'utilisateur peut prédéterminer l'enregistrement des réponses, la prise en compte des notes. Ce programme peut être utilisé dans le cadre d'une entreprise pour présenter un produit, pour aider au recrutement et au contrôle des connaissances ou bien dans le cadre de l'enseignement pour expliquer des concepts et permettre des tests rapides de connaissances. Son prix : 2 450 F h.t. **Y.F.**

Selogic, 25, rue Michelet, 92100 Boulogne ; tél. (1) 605.76.44.

TABLEUR

Version Calc sur Apple IIe et IIc

Cette société propose un tableur soumis avec menus déroulants. Il possède les fonctions : couper, copier, coller. Il gère du texte dans soixante trois colonnes et deux cent cinquante quatre lignes. La largeur des colonnes peut être variable. Une fonction *Splatch* permet le cumul des tableaux.

L'identification de cases ou série de cases se fait par étiquette. Ce tableur permet une sortie immédiate d'histogrammes en trois dimensions ou de courbes. Il génère et reçoit des fichiers de format *Dif* (format accepté par de nombreux programmes). Son prix : 1 650 F h.t. **Y.F.**

Version-Soft, 66, rue Castagnary, 75015 Paris ; tél. (1) 530.05.28.

LA POMME D'OR OU : LE GONCOURT DES LOGI

Respectant une tradition solidement établie (sur deux années d'exercice), le jury de la* Pomme d'Or, *concours de progiciels créé à l'initiative d'*Apple-France, *s'est réuni le 18 décembre 1984 et a décerné sa plus haute distinction aux progiciels suivants.

EDUCATION

Micro Kids, sur Apple IIe et IIc

Il s'agit d'un serveur vidéotex aux normes Télétel, donnant accès à une messagerie (ouverte à tous ses adhérents), à des informations scolaires (notes d'élèves, cahier de texte, sorties, etc.), à des jeux éducatifs, et permettant, par ailleurs, l'apprentissage et la pratique de la programmation en Basic. Le logiciel assure également la gestion du fichier des élèves, anciens élèves et parents d'élèves de la classe (environ 110 noms).
Micro Kids est actuellement l'unique serveur Télétel en France (parmi plus de 400) exclusivement conçu pour être utilisé par de jeunes enfants : très grande simplicité d'emploi, assistance permanente, menus explicites. Il permet à tout instituteur ou enseignant de créer un petit centre serveur sans connaissances préalables en télécommunications.

Auteur : Jean-Yves Garnery (9 bis, villa Vauthier, 94100 Saint-Maur).

ARTISTIQUE

Photo, sur Apple IIe et IIc

Ses principales fonctions et applications concernent la prise de vue à partir d'une image en simulant un appareil de photo. Montage diaporama à partir des vues prises avec effet fondu : enchaîné et autres effets.
Auteur : Alain Bergeron (Puce, 342, Sherbrooke East, Montréal, Québec).

JEUX

Paranoïak, sur Apple IIe et IIc

Jeu d'aventure entièrement en français et en couleur, avec chargement d'image très rapide. Analyse de syntaxe (on peut entrer de vraies phrases). Graphismes proches de la bande dessinée. Thème : comment se débarrasser d'une tonne de problèmes psychologiques lorsqu'on est seul dans une ville !
Auteurs : Jean-Louis Le Breton et Fabrice Gille (34, rue Henri-Chevreau, 75020 Paris).

SYSTEME ET BOITE A OUTILS

Télébasic, sur Apple IIe

Il s'agit d'un interpréteur Basic à orientation communication et télématique. Il contient environ 30 ordres nouveaux (par rapport au Basic Applesoft) propres à la gestion de la carte Apple-Tell : appel, réception, émission, affichage, conversion de caractères, commande du modem (format des données, vitesse, standards, etc.).
Des instructions permettent une meilleure structuration des programmes, ainsi qu'une plus grande facilité d'écriture ont également été incluses (IF... THEN... ELSE, PRINT USING, etc.). Il permet la construction d'applications entièrement orientées vers les télécommunications et le vidéotex : serveurs, répondeurs, gestionnaires de fichiers accessibles par minitel, terminaux automatiques, applications ''auto-start'' telles que relevés bancaires, consultation de messageries électroniques, etc.
Auteur : Joël Bernard (Les Amandiers, 488, av. Salvador-Allende, 83500 La Seyne).

GESTION

ABC Base, sur Macintosh

ABC Base est un tableur ''mis en fiche'', avec dissociation de la fonction ''recherche'', tronc commun des fonctions visualisations, modifications, éditions, mailing, graphes, etc. On notera la simplicité et la souplesse de l'interface utilisateurs, l'usage du concept grande puissance d'utilisation : critères ''enrichis'' (énumération, indexation). Le nombre de critères et de fiches est fonction uniquement du matériel.
Auteur : Laurent Ribardière (9, av. des Puits, 78170 La Celle-Saint-Cloud.

RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

Vasa, sur Apple IIe

Ses principales fonctions et applications concernent la composition de pages artistiques et d'information adaptées au Minitel et assimilés, en disposant de la totalité de la puissance de la

CIELS

norme utilisée. Il diffuse ces pages par l'intermédiaire du réseau téléphonique commuté en utilisant le serveur associé, aux fonctionnalités professionnelles jusque dans la messagerie et le journal actif. Vasa est un logiciel intégré comportant trois logiciels de base : la composition, la gestion de la base d'images et le serveur.

Auteur : Jean Bedot (Les Oliviers, Le Collet Long, 83260 La Crau).

PROFESSIONNEL

Version Calc, sur Apple IIc

Version Calc est le premier tableur développé en France, utilisant la souris, travaillant en mode graphique, avec menus déroulants. Possibilité de couper, copier, coller ; de changer la largeur des colonnes avec la souris. Possibilité de dessiner et d'imprimer des histogrammes et des courbes. Calcul itératif, consolidation de tableau. *Micro-Ordinateurs* y reviendra !

Auteur : Luc Barthelet / société Micro Assistance, 3, rue Phalsbourg, 75017 Paris.

MINITEL

M-Tel sur Olivetti

Ce logiciel permet de piloter le Minitel à partir du clavier du M10 qui se trouve transformé est une véritable unité de mémoire du Minitel. Les pages visualisées à l'écran au Minitel peuvent être stockées dans la mémoire du M10 et au besoin sauvegardées sur cassette magnétique. Grâce à ce logiciel le terminal Minitel peut aussi faire office de modem du M10, permettant la communication entre celui-ci et un autre ordinateur. **Y.F.**

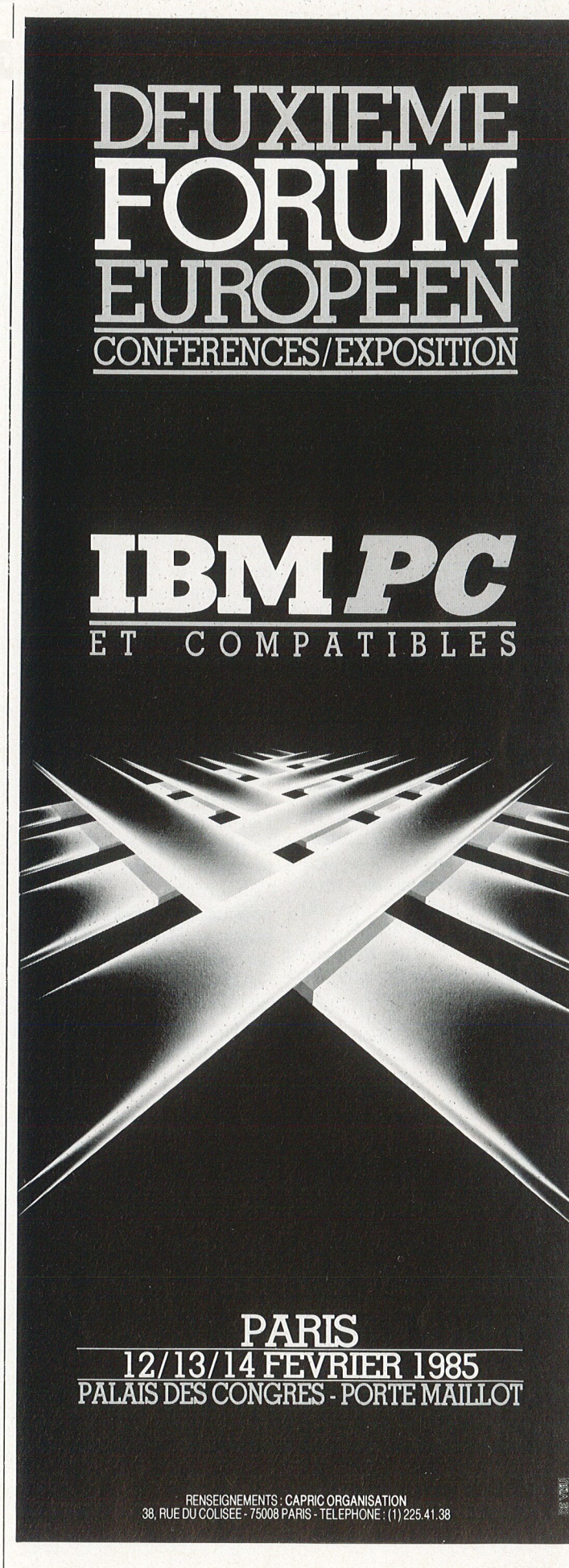
Olivetti-France, 91, rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris ; tél. (1) 266.91.44.

COMMUNICATIONS

Informix sur IBM PC

Du nouveau entre IBM PC et UNIX avec ''Informix''. Une des caractéristiques essentielles de ce logiciel est sa portabilité. En effet, toute application développée sous ''Informix'' sur une machine peut être portée sur toutes les machines supportant ce logiciel (plus de cent matériels). Ceci permet de porter des applications de PC DOS vers Unix et inversement. Ce logiciel comprend une base de données relationnelle complète avec un générateur d'écran et d'états de sortie ainsi qu'un langage de programmation interne. Son prix : 9 500 F h.t. **Y.F.**

Métrologie, 4, av. Laurent-Cély, 92606 Asnières ; tél. (1) 791.44.44.



BUREAUTIQUE

Microburo pour IBM-XT

Microburo constitue un ''progiciel intégré'' original. Il regroupe, en effet, les fonctions suivantes :

- brouillon électronique,
- bloc-notes,
- gestion de plannings,'
- tenue de répertoires,
- échéancier,
- mémorandum,
- calendrier,
- calculatrice,
- messagerie et courrier électronique,
- gestion de données structurées.

Il s'agit donc d'un produit de ''bureautique'' et il accepte jusqu'à 5 utilisateurs différents principaux. Tournant sur IBM-XT ou AT, il exige au minimum un disque dur 10 M et 256 K de mémoire centrale. Il est présenté en deux disquettes (le programme occupe 700 K) accompagnées d'un très bon manuel. Prix du programme : 4 950 F h.t.

Burogiciel : 7, rue Béatrice, 31650 Saint-Orens-de-Gameville ; tél. (61) 80.03.03. — Ainsi que : 71, rue d'Alsace-Lorraine, 31000 Toulouse ; tél. (61) 23.25.80. — Distributeurs : ECS, Computerland, Eurosoft, etc.

ENQUETES

Enketor sur Ibm-pc/xt

Les enquêtes statistiques par sondage font partie des préoccupations quotidiennes des Directions Marketing. La conception d'un questionnaire, le choix de l'échantillon ainsi que la collecte des données revient à des spécialistes. Mais dès lors que les enquêtes sont rassemblées, l'informatique peut apporter une aide précieuse à l'homme marketing. Avec Enketor, la société *Apéria* propose un logiciel complet de dépouillement d'enquête, spécialement adapté à l'Ibm-pc et xt. Grâce à sa conception conversationnelle il offre toute la souplesse d'utilisation nécessaire au non-informaticien. Un micro-langage d'interrogation et un générateur automatique de procédures font l'originalité d'Enketor. Commun à toutes les fonctions du programme le micro-langage permet, à l'aide d'ordres très simples de définir un contexte (ou groupe de questionnaires), un filtre (ou partie du contexte) et une édition spécifique. L'ensemble ''contexte-filtre-édition'' devient alors une procédure mémorisée par Enketor, que l'utilisateur peut modifier, corriger ou exécuter. Lié à l'utilisation du micro-langage, le générateur automatique permet de définir l'ensemble du plan de dépouillement puis de l'exécuter en différé sans la présence de l'utilisateur. Enketor regroupe cinq fonctions principales : la saisie et vérification des questionnaires ; la gestion des types de question ; le dépouillement et la visualisation ; la création de nouvelles variables ; la procédure de redressement. Connecté à une imprimante de type graphique, Enketor permet l'édition conjointe de tableaux et d'histogrammes. Son prix : 25 000 F ht. Plusieurs modules, livrés séparément viennent compléter le programme. ''Psychor'' permet de calculer et visualiser le Prix Psychologique Optimum. Son prix : 1 000 F ht. ''Imagor'' s'articule autour du calcul et de la visualisation graphique des indices de proximité et de notoriété. L'indice de notoriété représente la fréquence de citation en pourcentage dans une population donnée pour une marque ou une entreprise. L'indice de proximité représente le rang moyen de citation d'une marque ou d'une entreprise. Son prix : 1 000 ht. ''Analcor'' permet le calcul du pourcentage d'explication et le calcul des contributions absolues et relatives. Son prix : 2 500 F ht. ''Anapror'' permet le calcul de la matrice de corrélation et du pourcentage d'explication globale ainsi que le calcul des coordonnées des points. Son prix : 2 500 F ht. Enfin ''Classor'', lui, permet de faire une classification automatique ascendante hiérarchique par calcul des distances entre individus. Son prix : 2 500 F ht. **J.K.**

Apéria, 11 place de Seine, 92400 Paris la Défense 1 ; tél. (1) 774.94.10. — Apéria, 34, rue du Cdt-Israël, 69370 Saint-Didier-au-Mont-d'Or ; tél. (7) 835.32.70.

DIALOGUE

Phonemia sur TO7

Il ne lui manquait que la parole. C'est fait grâce à ''Phonemia''. Ce programme est un outil de création sonore pour faire parler votre micro-ordinateur, c'est-à-dire pour lui faire prononcer les mots ou les phrases que vous aurez vous-même composés à l'aide du crayon optique ou du clavier. Le principe utilisé est celui de la juxtaposition des phonèmes qui sont les constituants élémentaires de toute parole. ''Phonemia'' est un logiciel ''ouvert'' : vous pourrez insérez dans vos propres programmes en Basic, Assembleur, toutes les phrases ainsi composées (commentaires, avertissements, réponses). Il est même possible de modifier le rythme de prononciation du texte et la hauteur de la voix. Ce programme représente un formidable moyen pour rendre plus vivants, plus attrayants et efficaces vos programmes. Il s'utilise avec le synthétiseur musical de l'extension musique et jeux du TO7. **Y.F.**

Simiv, Tour Galliéni 2, 36, avenue Galliéni, 93175 Bagnolet ; tél. (1) 360.43.90.

SANTE

Calmpute sur Apple II

Fini le stress avec ''Calmpute'', le programme de rétro-action biologique à usage domestique. Il mesure les différences de tension artérielle au moyen d'un appareil relié à l'Apple II, *le Gsr (Galvonic skin response)*, et conseille des exercices physiques pour réduire la tension. Pour utiliser le programme, il suffit de placer deux doigts sur le *Gsr* qui envoie des signaux électroniques traités par Calmpute. Les résultats apparaissent à l'écran sous la forme de courbes ou d'histogrammes et sous forme sources. Le programme analyse de façon indépendante toute personne qui l'essaie et renforce le besoin d'un meilleur style de vie. Calmpute est un programme sur disque, fonctionnant sur le micro-ordinateur Apple II. Prochainement, il sera disponible sur le Commodore 64. Son prix : 919,90 F h.t. **Y.F.**

JB Industries France, 20 bis, chemin des Grands-Plans, 06802 Cagnes-sur-Mer ; tél. (93) 20.17.17.

DES LIVRES ESSENTIELLEMENT PRATIQ

1 Pratique du MO5 Niveau 1
H. Lilen

Le livre d'initiation de tous ceux qui veulent faire connaissance avec le dernier né de chez Thomson: Le MO5. Il leur enseigne, sous l'angle pratique, comment le manipuler, comment le programmer, et leur offre 24 programmes prêts-à-l'emploi.

192 pages - Format 21.29,7
Prix: **85 F** port compris

2 Pratique du MO5 Niveau 2
H. Lilen

Avec la même pédagogie que le niveau 1, ce niveau 2 développe et généralise les notions Basic: déboguer un programme, traitement des tableaux, des chaînes, des sous-programmes, des fichiers, modules graphiques.. etc. Le tout accompagné de 28 programmes pratiques ou divertissants.

176 pages - Format 21.29,7
Prix: **110 F** port compris

3 Pratique du TO7/70 Niveau 1
H.Lilen

Initiation progressive, amusante et pratique, au maniement du TO7/70 et à sa programmation Basic. La pédagogie s'appuie sur une mise en page très claire et 24 programmes qui illustrent parfaitement les notions acquises.

192 pages - format 21.29,7
Prix: **85 F** port compris

4 Pratique du TO7/ Niveau 2
H.Lilen

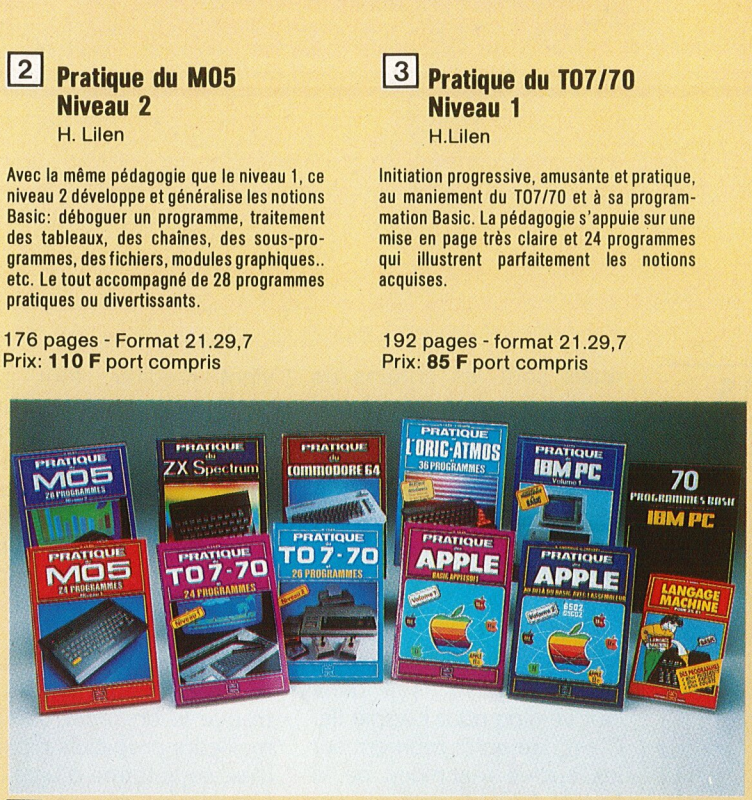
Complément du niveau 1, ce livr à tous les "curieux" qui veulent petits secrets pour tirer le max TO7/70, à travers une pratique de la programmation Basic. En 28 programmes, prêts à tou gement commentés.

176 pages, format 21.29,
Prix: **110 F** port compris

5 Pratique du ZX Spectrum
H. Lilen

Apprenez sans peine à jongler avec cet exceptionnel "micro" qu'est le Spectrum. Programmes, jeux, couleurs sont mis à votre portée dans cet ouvrage, et les actions, commandes, constructions y sont expliquées, commentées, illustrées par des programmes. Un livre pédagogique et progessif.

160 pages - Format 21.29,7
Prix: **100 F** port compris



6 Pratique du Comm et du portable S/
H. Lilen

Ce livre s'adresse aux profanes tants. Il leur fait découvrir le Co sa programmation Basic. Grâce page agréable et claire et au programmes qu'il contient, c votre guide le plus sûr.

176 pages - Format 21.29
Prix: **110 F** port compris

7 Pratique de l'Oric-Atmos et 36 programmes
H. Lilen et J. Bénard

Cet ouvrage regroupe, en un seul volume, deux livres complémentaires: l'un vous initiera à la programmation Basic de l'Atmos, et l'autre vous propose toute une série de programmes d'applications. Un livre très complet, pour un prix très serré.

224 pages - format 21.29,7
Prix: **110 F** port compris

8 Pratique des Apple - Volume 1 (Basic-Applesoft)
H. Lilen

Ce livre est destiné aux débutants qui veulent apprendre à utiliser un micro-ordinateur Apple et à le programmer en Basic Applesoft. Toutes les notions nécéssaires sont développées, sous l'angle pratique, avec de nombreux programmes, testés sur Apple IIc, le plus récent des "micros" de la famille Apple II et III.

192 pages - format 21.29,7
Prix: **115 F** port compris

9 Pratique des Apple - Volume 2 (Au dela du Basic avec Assembleur)
A. Andrieux - G. Creuzet

Complément du "volume 1", ce "volume 2" permet aux amateurs déja initiés au Basic de dépasser le cadre strict de ce langage pour exploiter toutes les possibilités des Apple, grâce aux utilitaires assembleur. Il enseigne comment les construire, comment les utiliser à partir du Basic, et fournit de nombreux exemples concrets. Une mine d'informations pratiques pour les utilisateurs d'un micro-ordinateur Apple (Apple II, II+, IIe, IIc, III).

200 pages - format 21.29,7
Prix: **132 F** port compris

10 Pratique de l'IBM
H.Lilen

Le premier livre destiné aux util IBM PC ou d'un 100% compatib façon simple et mis en page av ouvrage permet de découvri micro-ordinateur, d'apprendre nement et sa programmation B

192 pages, format 21.29,
Prix: **105 F** port compris

11 70 programmes Basic sur IBM PC
L. Poole - M. Borchers

70 programmes Basic, en français, tous testés sur IBM PC, commentés, accompagnés d'exemples avec sortie des résultats. Des programmes financiers, mathématiques, graphiques, statistiques et divers.

200 pages -format 21.29,7
Prix: **100 F** port compris

12 Langage-machine pour ZX 81
P. Sirven

Qui n'a pas révé, parmi les nombreux utilisateurs d'un ZX 81, de réaliser des programmes plus puissants, plus rapides, plus courts ? C'est chose possible, grâce à ce livre qui fait découvrir le langage machine du Z 80 , son application à travers le Basic, ainsi que 60 programmes à valeur d'exemple.

176 pages - format 16.24
Prix: **85 F** port compris

ÉDITIONS RADIO

BON DE COMMANDE

A adresser à: **S.E.C.F. Editions Radio 9, rue Jacob 75006 Paris**

Je désire recevoir par la poste au(x) prix indiqué(s) ci-dessus l'(es) ouvrage(s): *(cochez la ou les cases)*

☐ 1 Pratique du MO5 - Niveau 1 ☐ 2 Pratique du MO5 - Niveau 2 ☐ 3 Pratique du TO7/70 - Niveau 1 ☐ 4 Pratique du TO7/70

☐ 5 Pratique du ZX Spectrum ☐ 6 Pratique de l'Oric-Atmos ☐ 7 Pratique du Commodore 64 ☐ 8 Pratique des Apple

☐ 9 Pratique des Apple - Volume 2 ☐ 10 Pratique de l'IBM PC ☐ 11 70 programmes Basic sur IBM PC ☐ 12 Langage-machine

Nom: _____ *Profession:* _____

Adresse: _____

Ci-joint réglement à l'ordre de: **S.E.C.F. Editions Radio**

Chèque postal 3 volets sans indication de N° de compte ☐ *Chèque bancaire* ☐ *Mandat postal* ☐ *Catalogue micro-informatique gratuit sur de*

BELGIQUE - S.B.E.R. 63, av. du Pérou 1050 Bruxelles. CANADA - Maison de l' Education 10485, bd St-Laurent, Montréal, P.Q., H3L 2P1

PRESSE LIVRES

5 PROGICIELS SUR APPLE IIe, IIc

par Henri Lilen

Un volume de 176 Pages au format 21 × 29,7 cm. — Edité par les Editions Radio (Librairie : 9, rue Jacob, 75006 Paris ; tél. (1) 329.63.70). Prix : 100 F.

A quoi un micro-ordinateur aussi évolué et convivial que l'Apple IIc peut-il bien vous servir ? L'expérience témoigne que la grande majorité des applications concerne le traitement de texte, la gestion de fichiers, l'analyse et la gestion financière, la gestion générale. Ce sont précisément ces applications que ce livre passe en revue, au travers des meilleurs programmes disponibles, français de préférence. Vous y découvrirez ce qu'il sont capables de faire, comment ils fonctionnent, comment les utiliser. Vous apprendrez quelles sont leurs caractéristiques essentielles et, partant, quels sont les critères de choix qui doivent décider de l'acquisition d'un progiciel. Les programmes retenus ici (Epistole : traitement de texte ; CX Base : gestion de fichiers ; Multiplan : tableurs ; Jane : logiciel intégré ; Saari : comptabilité) ont été testés sur l'Apple IIc, soit dans leur version pour Apple IIc, soit dans leur version pour l'Apple IIe. C'est dire qu'ils tournent sur les autres machines de la famille Apple II ainsi que sur l'Apple III, éventuellement dans des versions spécifiques et eu égard aux capacités du type exact de micro-ordinateur utilisé.
Le contenu très clair et très précis de cet ouvrage, et sa mise en page agréable, ''intelligible'' (c'est si rare...) en font un livre qui devrait accompagner, ou, mieux, précéder l'achat d'un progiciel.

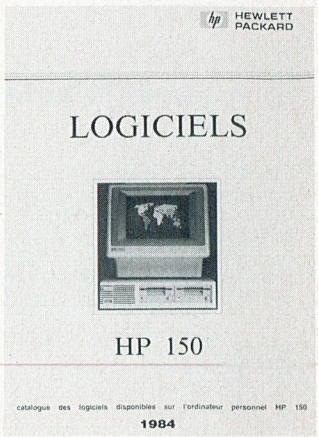
CATALOGUE SIVEA PROFESSIONNEL 1985

Un volume de 84 pages au format 21 × 29,7 cm. Edité par Sivea (à Paris : 31, bd des Batignolles, 75008 Paris ; tél. (1) 522.70.66 ; télex ; 280 902). — Prix : 20 F (par correspondance : 30 F).

Un bon catalogue est non seulement utile, mais doit être agréable à feuilleter. Tel est le cas du catalogue de ''micro-informatique pour l'entreprise'' que le groupe Sivea (14 points de vente ou d'activité en France) vient d'éditer, tout juste après son catalogue ''familial''. Bien présenté, rehaussé de couleur et de belles photos, il va droit au but : micro-ordinateur IBM, micro-ordinateurs Apple. Il présente non seulement les matériels mais aussi les principaux progiciels qui gravitent autour ; en fait, on peut considérer qu'on trouve là un répertoire des meilleurs progiciels disponibles, sous forme d'un excellent résumé de ce qu'ils font et exigent. On y trouvera encore bien d'autres choses : choix de périphériques, de documentation, etc. C'est donc, en fait, un volume de référence qu'on aimera avoir sous la main.

LOGICIELS SUR HP 150

Un volume au format 21 × 29,7 cm de 1,5 cm d'épaisseur (pages non numérotées !). — Edité par Hewlett-Packard France (édition 1984) : Parc d'Activité du Bois-Briard, avenue du Lac, 91040 Evry Cedex ; tél. (6) 077.83.83



Le micro-ordinateur HP-150 de la société Hewlett-Packard innove : c'est le premier à écran tactile, de large diffusion. On pointe l'index sur l'écran et le programme exécute votre décision. Pour l'exploiter, des dizaines et des dizaines de programmes existent déjà, parmi les plus célèbres et pour tous les besoins. Ce très beau catalogue les présente, fiche par fiche, en décrivant succinctement leur objet. Vous y trouverez toutes les informations utiles pour opérer un bon choix car ils sont classés en : développement, aide à la décision, comptabilité et gestion, ingénierie, spécialisés, divers et jeux.
Hélas, on aurait aussi aimé trouver quelque part une table des matières dans ce volume, ou un listage des progiciels selon diverses entrées. Il n'en existe pas, pas plus d'ailleurs que de pagination, en attendant l'édition suivante.

CATALOGUE SIVEA 1985 INFORMATIQUE DOMESTIQUE

Un volume de 98 pages au format 21 × 29,7 cm. Edité par Sivea (13, rue de Turin, 75008 Paris : tél. (1) 522.70.66). — Prix : 20 F.

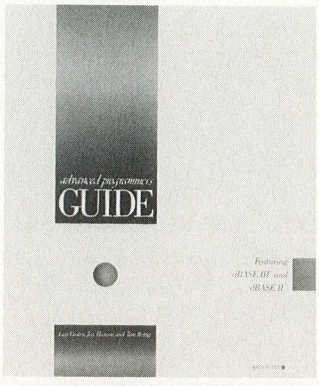
Quel plaisir que de recevoir un tel catalogue ! Avec une belle couverture en quadrichromie, beaucoup de couleur à l'intérieur, clair et d'une présentation irréprochable, il vous dira tout sur ce que la société Sivea commercialise en informatique familiale : machines (Apple, IBM, Atari, Commodore, Alice/Matra,...), progiciels, programmes éducatifs, jeux, périphériques, fournitures, littérature, etc. Sachez que Sivea, avec son réseau, c'est aujourd'hui 14 adresses réparties dans toute la France (nous les avons relevées dans le catalogue) et qu'il s'agit de boutiques qui se sont acquis une excellente réputation de service.

ADVANCED PROGRAMMER'S GUIDE DBASE II AND DBASE III

par L. Castro, J. Hanson et T. Retting

Un volume de 670 pages au format 21,5 × 25,5 cm. — Edité par Ashton-Tate et distribué par La Commande Electronique (LCE : 7, rue des Prias, 27920 St-Pierre-de-Bailleul ; tél. (32) 52.54.02).

Une fois n'est pas coutume : nous vous présentons un volume en anglais. Mais il ravira les spécialistes de ces remarquables programmes que sont DBase II et maintenant, DBase III, tout à la fois programmes de gestion de fichiers et langages de programmation. Il leur permettra, en effet, d'aller plus avant dans la compréhension et l'usage pratique de DBase afin d'élaborer des applications spécifiques.
Attention : il s'adresse à des utilisateurs avertis et non des débutants de ces programmes (bien qu'il constitue également un véritable cours).



LE CHOIX INFORMATIQUE

par Martin Ader

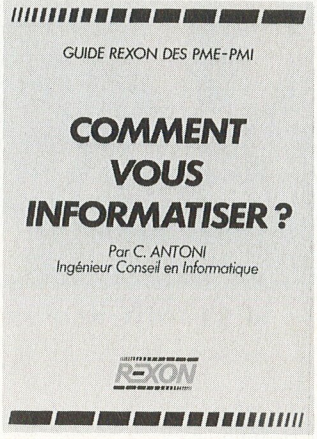
Un volume de 232 pages au format 15 × 23 cm. Editions Denoël. — Prix ; 89 F.

Appartenant à l'état-major du groupe informatique français Bull, Martin Ader, part, avec ce livre, d'un constat qui en fait le titre : notre société est en état de choc informatique. Et celui-ci résulte aussi bien de la ''grosse informatique'' qui a démarré la première, que de la micro dont les vagues déferlent. Le premier chapitre porte, d'ailleurs, le titre de ''L'économie de la troisième vague''. L'auteur avance des faits et des idées génératrices de réflexion, prouvant que les nouvelles technologies secouent les structures économiques, sociales et culturelles (autant de thèmes que nous défondions depuis bien des années, en ayant longtemps eu le sentiment de prêcher dans le désert). Comment vont alors évoluer nos sociétés ? Deux scénarios sont possibles, le pessimiste et l'optimiste ; entre ces deux extrêmes, Martin Ader recherche la vérité dans les faits. On suivra sa démonstration avec un intérêt soutenu, jusqu'à la conclusion appelée ''Espoir et vigilance''.
Un livre intelligent et important qu'il faut lire, auquel on ne pourra faire qu'un seul reproche peut-être : une présentation un peu aride, dénuée d'illustrations et d'une mise en page monotone. Mais le contenu rachète très largement la forme.

GUIDE REXON DES PME-PMI COMMENT VOUS INFORMATISER ?

par Chantal Antoni

Une plaquette de 28 pages au format 15 × 21 cm. Edité par Rexon (1, av. de St-Cloud, 78000 Versailles, tél. (03) 021.44.45).



Voici une petite plaquette sans prétention qui enseigne fort bien quelles sont les bonnes questions à poser pour s'informatiser. Elle s'adresse typiquement aux PME et PMI en leur montrant, à l'aide d'un texte clair, bien illustré et qui a le mérite d'être court et de se lire facilement, quelles sont les clés de la réussite, les coûts de l'informatique, les conditions de sa mise en œuvre, les intervenants.
Une autre qualité est à porter à son actif : bien que commanditée par Rexon International, un fabricant de micro-ordinateurs multipostes d'excellente réputation, cette plaquette sait rester neutre quant au choix du matériel. Dernier mérite, elle est gratuite (demandez-la à Rexon en vous référant de Micro-Ordinateurs !).

LIBRAIRIE INFORMATIQUE LA NACELLE

•

microprocesseurs automatisme électronique

•

Tous ouvrages et abonnements français et étrangers

Les ouvrages signalés dans cette revue peuvent être obtenus ou commandés à la librairie tous les jours (lundi compris) de 9 h 30 à 18 h 50 (samedi : fermeture à 17 h 50)

Conseils sur le choix des livres tous les jours sauf lundi, de 9 h 30 à 18 h 50.

2, rue Campagne-Première 75014 PARIS - Tél. 322.56.46

Métro Raspail
Parking : à la hauteur du 120, bd Montparnasse

MICRO MARCHÉ

les petites annonces des lecteurs

Les « Achats, Echanges, Ventes » sont des petites annonces gratuites pour nos abonnés (joindre la bande témoin du dernier numéro reçu) ; pour les non-abonnés, joindre un chèque de 50 F. Dans tous les cas, utilisez les coupons ci-dessous.

ACHATS

Achète Victor S1 10 MO +1,2 NC 256 K occasion 20.000 F h.t.
S.A. BMI, tél. 16 (98) 90.19.61. Centre Delta B.P. 47 - 29100 Quimper cédex.

VENTES

Vds Apple Ii 64 K déc. 82 avec 2 floppy-disk, nombreuses disquettes, écran, boîte rangement. Prix 10.000 F. Imprimante programmable Epson RX 80. Prix 5.000 F.
G. Sauvage, tél. 374.83.14 (soir).

Vds Olivetti M24 100 % compatible IBM PC +divers logiciels +imprimante, −25 % sous le neuf à débattre +Lotus 123.
R. Sentis, tél. (3) 043.60.29.

Vds 575 F, cours Basic Applesoft sur 3 disq. et mémento 250 pages. 26 leçons, graphisme, musique.
A. Finot, tél. 077.23.35. 8, allée Buffon 91000 Courcouronnes.

Vds Vidéo-génie 16 k (compt. TRS 80) +magnéto intégré +monitor vert +livres +progs +doc (fin 82) valeur 8.000 F, cédé 2.500 F à débattre.
A. Boiarsky, tél (20) 37.80.24 après 18 h.

DEMANDE D'EMPLOI

Je suis une informaticienne de 29 ans et je recherche un poste

d'INGENIEUR COMMERCIAL
en micro ou mini-informatique
avec Responsabilités

Mon expérience :
- Conseil en organisation administrative
- Etude de services et procédures
- Formation d'utilisateurs
- Analyse et programmation sur micros et minis HP.

J'ai réalisé, installé, formé et fait tourner sur le site : gestions commerciales, comptabilités, payes, gestion de périodiques, statistiques de production, etc.
Disponibilité immédiate - Ecrire à la revue sous le numéro 23.

MICRO ORDINATEURS

Abonnement d'un an (11 Nos)

MICRO-ORDINATEURS à partir du n° _____ **ou du mois de** _____

Règlement libellé à l'ordre de : SECF/MICRO-ORDINATEURS et à adresser à

joint
Chèque bancaire
Mandat
CCP 3 volets (sans indication de n° de compte)
Frs 170 pour la France
Frs 215 pour l'étranger

Service Abonnements
MICRO-ORDINATEURS
90, rue de Flandre
75943 Paris cedex 19

NOM : ..... Prénom : .....

SOCIETE : ..... Fonction : .....

ADRESSE : .....

.....

Vds imprimante à marguerite neuve Daisywriter 40 CPS Buffer 48 K +DBase III.
P. Aballain, tél. (1) 579.72.52.

Vds TRS 80 niv. 2 mod. 1 +IF/48 K +3 lecteurs (96 TPI) +RS 232 +modem +câble PRT + 200 programmes divers +meuble intégré. Parfait état : 14.000 F.
Tél. 731.65.78 après 20 h.

Vds cause double emploi Apple IIe 1984, t.b.e. +moniteur +drive +Koala et autres extensions +nombreux programmes. Prix 10.000 F..
T. Platon, tél (1) 278.02.99.

Vds Victor S1 acheté 83, mais très peu servi +imprimante +très nombreux logiciels et utilitaires +langages +jeux.
S. Dumont, tél. 702.24.10 le soir.

Vds Apple II +64 K, 2 drives, moniteur, imprimante, carte 80 colonnes, Saturn (128 K) +programmes (paie, TRT, texte, Multiplan, etc...) avec aussi les manuels.
P. Laurendeau, tél (49) 65.60.01.

COMMUNIQUE DE LA SOCIETE APPLE ET LA SOCIETE SEGIMEX

La société Apple et la société Ségimex rappellent que, suivant jugement en date du 21 septembre 1983, le Tribunal de Grande Instance de Paris a rendu une décision ainsi conçue :

''Par ces motifs, le Tribunal, — Reçoit ''Apple Computer Inc.'' en son action ; reçoit MM. Wozniak, Arkley et Wigginton en leur intervention volontaire ; dit que les logiciels de base ou programmes d'exploitation des ordinateurs ''Apple II'' bénéficient de la protection accordée aux œuvres de l'esprit par la loi du 11 mars 1957 ; dit que les programmes d'exploitation des ordinateurs ''Golem'' sont la contrefaçon des programmes d'exploitation des ordinateurs Apple II ; dit que la société C. Data, en important et la société Ségimex en important, en offrant à la vente et en vendant les ordinateurs Golem ont commis une faute dont elles doivent réparation à la société ''Apple Computer Inc.'' ; dit que la société Ségimex a imité frauduleusement la marque ''Apple'' déposée à l'I.N.P.I. le 6 mai 1981 et ses différents signes distinctifs ; fait défense aux sociétés Ségimex et C. Data de continuer à importer, offrir à la vente ou vendre les micro-ordinateurs ''Golem'' auxquels sont incorporés les logiciels contrefaits et ce, sous astreinte de 20.000 F. par infraction ; fait défense à la société Ségimex de continuer à imiter frauduleusement la marque ''Apple II'' et ce, sous astreinte de 5.000 F. par infraction ; ordonne, sous contrôle d'huissier, au profit de la demanderesse, la confiscation de tous les matériels contrefaisants se trouvant dans les locaux des sociétés Ségimex et C. Data, ainsi que celle des profits que ces sociétés ont réalisés du fait de l'importation et de la vente des ordinateurs Golem.''

A la suite de ce jugement, la société Ségimex a reconnu les droits de la société Apple et la société Apple a reconnu que c'est en toute bonne foi que la société Ségimex a commercialisé les ordinateurs litigieux.

En conséquence, les parties ont décidé de se rapprocher et on décidé, d'un commun accord, de mettre fin à leur différend et de travailler en commun.

Dans ces conditions, la société Ségimex a conclu avec la société Seedrin, filiale française d'Apple, un contrat de concessionnaire agréé par Apple pour la vente de ses ordinateurs personnels au 101, boulevard Haussmann à Paris 8e.

les petites annonces des lec

PA

J'ECHANG
JE VEND
J'ACHET

Lecteurs de Micro-Ordinateurs, v
voulez contacter les autres lecte
pour acheter, échanger ou vendre
micro, un périphérique, une interf
ou tout autre accessoire.
Remplissez le ou les coupons ci-co
et expédiez le(s) au plus vite.
Voir au dos les conditions d'insertio

MICRO ORDINATEURS
42, rue Jacob
75006 PARIS

PA J'ECHANGE JE VENDS J'ACHETE

ACHETE
CHANGE
JE VENDS

r les abonnés de MICRO-ORDI-TEURS, petites annonces gratuites ndre la bande témoin du dernier néro reçu).
r les autres lecteurs, 50 F par cou- renvoyé.
lement par chèque bancaire.
ellé à l'ordre de SECF Editions Ra- 42, rue Jacob, 75006 PARIS.
chèque postal CCP (sans indication n° de compte).

MICRO ORDINATEURS
PETITES ANNONCES (Remplir en majuscules).

□ J'ECHANGE □ J'ACHETE □ JE VENDS

□ Je suis abonné à MICRO-ORDINATEURS ci-joint bande témoin d'envoi du dernier numéro

□ Je ne suis pas abonné à MICRO-ORDINATEURS

Ci-joint un chèque de ... x 50 F =

MICRO MARCHÉ

les petites annonces des lecteurs

VENTES

Vds ord. Canon XO7 récent (09/84) + imprim. 4 couleurs + carte fichier 8 K + câbles. Etat neuf : 3.300 F le tout.
A. Fourcade, tél (61) 91.33.85 le soir.

Vds Macintosh + drive + Multiplan + Omnis 2 - Mac Write - Mac Paint (2 mois). 10 % sous prix ou transfert, leasing 800 F par mois.
Labo Sternett, tél. (20) 59.37.52.

Vds Pocket computer Sharp PC 1500, Sharp CE 150 printer et cassette interface. Prix 3.000 F.
J.-Ph. Nègre, tél. (91) 72.44.92 le soir.

Vds Hewlett-Packard HP 87 servi 6 mois, mémoire 128 K. Interface MPIB manuels + prog. : 10.000 F.
C. Boivineau, tél. (51) 43.60.51 le soir.

Vds Apple IIc, neuf, très peu servi, 128 K + moniteur + Joystick + disquettes d'initiation, sous garantie : 12.500 F. Pour tous renseignements.
Tél. après 18 h. A. Saros (56) 39.48.31.

Vds configuration Micro-ordinateur Altos - 6 Méga (disques durs + disquettes) + écran clavier SW 10 + imprimante 132 colonnes et modem transmission - possibilité soft divers.
Tél. (61) 23.38.93 heures bureau.

Vds IBM PC XT 10, Mo 128 Ko + imprimante Mannesman Tally 160 CPS + MS DOS, 6 mois, cause double emploi, état neuf 50.000 F h.t. à débattre.
M. Fejan, tél. (1) 859.05.70.

Vds Apple IIe (8/84 garanti) 2 drives + mon. + chat mauve (perit./80 c.) + joystick + clav. num. + imprimante graph. Logiciels prof. Prix 19.000 F à débattre.
M. Cau, 65 P. du Manoir 60 Gouvieux, tél. (4) 457.64.64

Vds Apple II Europlus, 2 drives, écran Philips. Progr. (fichier, traitement texte, jeux...) carte 80 colonnes. Rom. minusc, Paddles. Prix 11.000 F.
F. Gauthier, 3, rue Chanzy, 94210 La Varenne.

Matériel informatique de démonstration, très peu servi, année 83/84, entièrement révisé, comprenant, écran, clavier, unité centrale :
Victor S1 - 128 Ko RAM - 2 × 600 KO - DD/SF (23.500 F).
Rand Xérox 820 II - 2 × 1 million Mo - DD/DF (27.500 F)
Rainbow 100 + - 64/128 Ko - 2 × 400 Ko DD/DF (27.500 F)
Altos + lecteur télévidéo - 64 Ko - (18 000 F).
Pour tous renseignements : Tph. : 664.13.10 (de 9 h à 18 h).

''A VENDRE'' :
- 3 micro-ordinateurs Apple III 256 Ko RAM - Système MEM/DOS
- 1 multiplexeur MEM 16
- 1 disque 2 × 10 Mo
- 2 imprimantes Apple 80 colonnes
- 1 imprimante NEC 132 colonnes..

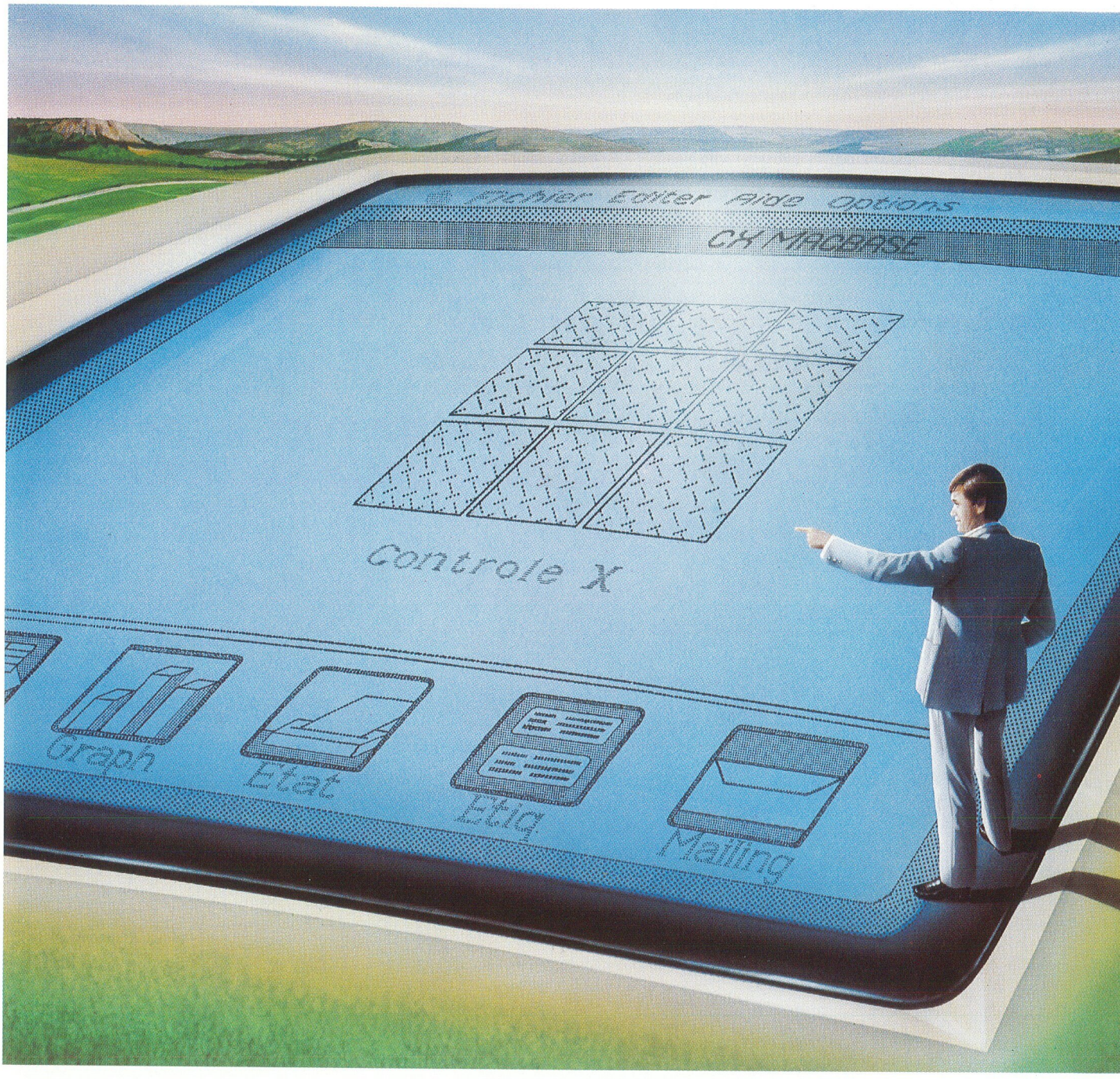
P. Faivreau, Ville de Touques, 14800 Deauville, tél. (31) 88.00.07.

DIVERS

Créateur de logiciels donne cours Basic Assembleur Forth sur tous micro-ordinateurs.
T. Platon, tél : 278.02.99.

Djintronic recherche jeunes graphistes pour communication audio-visuelle sur ordinateur Artron 2000.
N.D. Equipement, tél. 757.59.55.

Formation Multiplan sur Macintosh, logiciels originaux Mac Intosh. Catalogue gratuit de stages et de logiciels. Cours Pascal UCSD.
Tél. (35) 07.50.30.



Macintosh

CX MacBase

PARTENAIRE D'UN NOUVEAU MONDE

- "Où suis-je ?" demanda Macintosh.
- "Dans un nouveau monde" répondit CX MacBase, "Nos esprits viennent de fusionner, rien ne sera plus comme avant".

Aujourd'hui, la réalité dépasse la fiction. Cela ne pouvait arriver que sur Macintosh avec CX MacBase, le logiciel qui stimule, accélère et prolonge la pensée.

Avec CX MacBase vous saurez tout de suite ficher, texter, tabler, graphiquer, mixer à volonté. Vous avez champ libre : tout apparaît sur l'écran d'un seul coup de souris "magique".

Quel que soit votre domaine d'activité, sortez du rang ! Vous n'êtes plus fait pour marcher au pas, en ligne et en colonne forcées. Voyagez librement, au gré de votre pensée, de fichier en fichier, de texte en calcul, de tableau en graphe. Vous étonnerez votre entourage par des lettres très personnalisées, des rapports enrichis de tableaux, d'images ou de graphiques en trois dimensions...

CX MacBase, classe, calcule, gère, range, imp "coupe et colle" un nouveau monde.

CX MacBase, c'est presque de la sorcellerie ! Pourtant ce n'est pas sorcier !...

Controle X
Les logiciels à tout imaginer

Tour Maine-Montparnasse. 75755 Paris Cedex 15. Téléphone : (1) 538.98.87
Apple Computer Inc est le licencié de la Marque Macintosh. CX MacBase est une marque déposée de Controle X.

AMI

LES LIVRES

QUE VOUS ATTENDIEZ

SONT ARRIVÉS.

cedic/nathan

Bld St Germain, 75005 Paris - Tél. : 326.42.71

M 2205-30-18 F